ROK VIII
Nr. 11 ::

WARSZAWA

LISTOPAD
:: 1934 ::

PRZEGLĄD HODOWLANY



BUHAJ „THULO" Nr. 763, ur. 15 II.29 u Dr. Oltmannsa — Leer (Fryzja Wschodnia), importowany przez p. Jaworskiego — Augustowo pow. Brodnica, następnie w roku 1934 sprzedany p. Wyganowskiemu — Gołębiewko, pow. Grudziądz.

O. Elmarius 31048		M. Sirenewade 169560	
O. Marius 29157	M. Eline 125512	O. Findling 28794	M. Sirene 100348

Wydajność:	Sirenewade	rok 1928	8115 kg ml.	3,54% tł.	287 kg tł.	D. R. L. B.
		1929	5470 „ „	3,82% „	209 „ „	
	Eline	„ 1924	4605 „ „	3,57% „	164 „ „	
		1925	4320 „ „	3,46% „	150 „ „	
		1926	5689 „ „	3,56% „	202 „ „	
	Sirene	„ 1922	5680 „ „	4,08% „	232 „ „	
		1923	6624 „ „	3,70% „	245 „ „	

TREŚĆ:

SOMMAIRE:

OD ADMINISTRACJI.

Dla ułatwienia sposobu regulowania należności za prenumeratę i uniknięcia kosztów obciążających P. T. Prenumeratorów przy wpłatach do P. K. O. otworzyliśmy w Urzędzie Pocztowym Warszawa I konto Nr. 295. Prosimy przeto o dokonywanie wpłat na to nowe nasze konto, posiłkując się blankietami niebieskimi, które załączamy do niniejszego numeru i w przyszłości dołączać będziemy co kwartał do Przeglądu Hodowlanego.

ROK VIII Warszawa, listopad 1934 NR. 11

PRZEGLĄD HODOWLANY

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY TEORJI I PRAKTYCE HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH

pod redakcją Inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Warszawie przy ul. Widok 3. Nr. telefonu 684-56.

PRZEDPŁATA wraz z przesyłką pocztową, płatna na konto P. K. O. Warszawa Nr 6476, wynosi KWARTALNIE 6 Zł., NUMER POJEDYŃCZY 2,50 Zł. Zmiana adresu 50 gr.

Przedpłata, nie wniesiona do dnia 10 pierwszego miesiąca kwartału, będzie pobierana w drodze zaliczki pocztowej z dodatkiem 2.— zł. na koszty zaliczki. W razie niewykupienia zaliczki administracja wstrzymuje wysyłkę pisma, co jednak nie zwalnia przedpłaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedpłacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołanie nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniędzy blankiety przekazowe P. K. O.

Dr. inż. Władysław Herman.

Studja genetyczne nad wełną różnych ras owiec i ich krzyżówek.

(Ciąg dalszy)

II. Cienkość włosa.

Oddawna już było wiadomem, że przy krzyżowaniu owiec ras cienkorunnych z owcami o wełnie mieszanej typu prymitywnego w F_1 najczęściej będziemy mogli stwierdzić wystąpienie jednej z dwu możliwości: (1) albo mianowicie zaobserwujemy tu wyraźnie zaznaczające się dziedziczenie wedle typu mozajkowego, tak iż w runie wykryć się dadzą włókna o charakterze odpowiadającym obu formom rodzicielskim, zmieszane obok siebie w rozmaitym stosunku ilościowym albo też (2) runo mniej jednolite jako całość przedstawiać będzie pod względem grubości typ pośredni pomiędzy obu formami wyjściowemi, wyjątkowo tylko w takich wypadkach obserwować możemy zjawisko typowej dominancji. W krzyżówkach przeprowadzanych między owcami cienkorunnemi a owcami jakiejś rasy o wełnie mieszanej np. przy krzyżowaniu Merynosów × szkocka owca czarnogłowa (doniesienia Brytyjskiego Towarzystwa Badań dla Przemysłu Włókienniczego 1922 i t. d.) pokolenie F_1 przedstawia charakterystyczny mozajkowy typ runa. Gdzie natomiast u obu ras rodzicielskich możemy wykazać charakter runa względnie jednolity, o niewielkiej rozpiętości różnic grubości między rasami, potomstwo charakteryzować będzie pośrednia grubość wełny. Bailey (1914) donosi o pośrednim typie dziedziczenia grubości wełny występującym w krzyżówkach Merino ♂ × Shropshire ♀♀, a Pazzini (1915) podobne rezultaty osiągnął, pokrywając jagniczki rasy krajowej nadtybrzańskiej trykami Rambouillet. F. R. Marshall (1916), Baur i Kronacher (1919) w studjach nad owcami Me-le (Leicester ♂ × Merino ♀♀) oraz ich krzyżówkami z owcą merynosową, a ponadto badając wyniki krzyżowań Cotswold ♂ × Merino ♀♀, doszli do przekonania, iż cienkość wełny jest uwarunkowana zespołem genów polimerycznych. Hodowle wyjściowe (macierzyste) użyte do tych doświadczeń odznaczały się jednak znaczną zmiennością genetyczną, wynikiem czego była również duża niejednolitość w pierwszem i drugiem pokoleniu potomnem. Wedle opinji tych autorów wy-

stępujące tu rozszczepienia i różnorodność form w kolejnych pokoleniach są w opisywanych rasach niejako zasłonięte, a pozorne utrzymywanie się w typie uwarunkowane przez kierunek stale prowadzonej selekcji. W dalszym ciągu zaznaczają oni, odmiennie od większości badaczy angielskich, iż pewne właściwości, zwłaszcza cienkość wełny i charakter runa, opierają się wedle ich obserwacyj na jednym tylko czynniku dziedziczenia lub też o ile ich jest więcej, czynniki, wywołujące omawiane cechy, są ściśle z sobą sprzężone. Adametz (1918—1920) w krzyżówkach karakułów z Rambouilletami stwierdził, iż większa część osobników F_1 okryta jest grubą wełną o typie mieszanym, podobną do karakułowej; na podstawie powyższej obserwacji wnioskuje on, iż przypuszczalnie nie wchodzi tu w rachubę więcej niż 2 czynniki dziedziczenia. Spöttel i Tänzer (1922) podnoszą, iż Adametz nie zwrócił w swych badaniach w dostatecznej mierze uwagi na zmienność występującą już w formach rodzicielskich. Kronacher (1924) przeprowadził analizę wełny stadka Me-le z 75 osobników. Gdy formy wyjściowe wykazywały: a) Merynosy wełnę sortymentu aa; b) Leicester wełnę sortymentu c, d, e, to wśród owiec Me-le 40% osobników było pokrytych wełną w ogólnym sortymencie a, 29% należało do grupy sortymentu b, 21% zaś wykazywało wełnę sortymentu c. Nie zdołał tu zatem ten autor znaleźć stałego utrzymania się typu pośredniego w sortymencie wełny, jakiego żądał Thilo (1922), raczej wydaje się prawdopodobnem ostateczne jego rozszczepienie, jakkolwiek na podstawie polimerycznej. Terho (1923) otrzymał następujące wyniki przy badaniu próbek pobieranych z łopatki form rodzicielskich, Merynosów i Leicester, jako form wyjściowych owiec Me-le i dalszych ich krzyżówek:

Nazwa rasy	Ilość owiec	Średnica włókna w mikr.	Wskaźnik zmienności
Leicester	6	40.0	—
Merino	40	22,7	2.03
Me-le (F_1)	24	31,0	3,51
Me-le (F_2)	22	30,0	4,38
$F_1 \times$ Merino	78	26,1	2,49
$F_1 \times$ Leicester	8	31,3	—

Tabela powyższa uwidocznia zatem, iż obie generacje potomne F_1 i F_2 wykazują cechy pośrednie, podczas gdy każde krzyżowanie wsteczne z jedną z form rodzicielskich daje w rezultacie przesunięcie charakteru wełny raczej w kierunku delikatniejszej z ras użytych do danej krzyżówki. Przy zastosowaniu wzoru Castle'a i Wrighta dochodzi Terho wreszcie do przekonania, iż współdziała tu 5—6 par genów polimerycznych. Tänzer i Spöttel (1922) zaobserwowali pośredni charakter dziedziczenia cienkości wełny w F_1 przy łączeniu cakli z Rambouilletami i merynosami elektoralnemi. Hill (1923, 1924) stwierdza pośredni typ wełny w F_1 w krzyżówkach Hampshire ♂ × Rambouillet ♀♀. Davenport i Ritzman (1926) jednak wykazali w tej samej kombinacji ras w F_1 wełnę prawie tak grubą i szorstką jak użyty do tej krzyżówki tryk Hampshire, co wskazywałoby na prawie całkowitą dominancję tego typu. Wyniki Burnsa (1925) i Scholtza (1927) okazują się zgodne z osiągniętemi przez Hilla. Spöttel (1925) podaje, iż w krzyżówkach muflonów z rozmaitemi merynosami (elektoralne, escurial, negretti i rambouillety) około 50% zwierząt wykazywało charakter wełny pośredni pomiędzy obu formami rodzicielskiemi, podczas gdy pozostała część osobników, pod względem sortymentu runa, zbliżała się bądź to do jednej bądź też do drugiej z tych postaci. W pokoleniu potomnem drugiem (F_2) ilościowy rozdział typów był podobny, tylko skala wahań była tu większa. Wśród siedmiu wychowanych osobników F_3 większość, z wyjątkiem jednego, wykazała wełnę typu merynosowego. Owce somalijskie o podobnym charakterze włosa jak mulfony dawały też w krzyżówkach z merynosami analogiczne wyniki. Spöttel, opierając się na wynikach swoich własnych badań, przyjmuje w krzyżówkach różnych ras owiec z muflonem działanie siedmiu polimerycznych genów dla grubości włosa i pięciu regulujących stosunek ilościowy występowania włókien pośredniego typu. Ten sam autor natomiast znalazł siedem par wyznaczników zasadniczych i aż siedem modyfikujących, czy też regulujących, w krzyżowaniu merynosów z owcą somalijską. Davenport i Ritzman (1926) zaobserwowali występowanie wełny typu pośredniego z tendencją do zbliżenia się w kierunku formy rodzicielskiej o cieńszym sortymencie w F_1 krzyżówek Southdown ♂ × Rambouillet ♀♀ oraz Oxrord ♂ × Rambouillet ♀♀. Kronacher i Schäper (1926) w dalszych studjach nad owcami Me-le wykryli w późniejszych pokoleniach potomnych występowanie rozszczepień na osobniki o charakterze wełny zbliżającym się mniej lub więcej do jednej z form rodzicielskich oraz takie, które wykazywały cechy pośrednie. Wyniki te zostały potwierdzone również przez badania Schultego (1927). Davy (1927) po przeprowadzeniu szeregu krzyżówek merynosów z karakułami zauważył iż w F_1 wełna była z reguły ordynarniejsza od tej, jaką dało się wykazać u którejkolwiek z form rodzicielskich niezależnie od przynależności rasowej samca i samicy do jednej z obu ras wymienionych powyżej. Kirsch (1929) krzyżował krajową owcę wschodnio- pruską t. zw. Skudde z me-

rynosami i owcą wirtemberską. Stwierdził on przytem że: cienkość wełny merynosowej dominuje nad grubym mieszanym charakterem wełny owiec wschodnio-pruskich, przy nieznacznem tylko rozszerzeniu rozpiętości odchyleń od średniej; w krzyżówkach z owcą wirtemberską natomiast widzimy wśród potomstwa wyraźne rozszczepienia, gdy obok osobników o cienkiej wyrównanej wełnie charakteru merynosowego występują okazy pokryte grubą, mieszanego typu wełną Skuddy i cały szereg stopni przejściowych. Ulmansky (1926), pracując nad owocami Czigaja, stwierdził w krzyżówkach stałe występowanie wełny o charakterze pośrednim między typami użytych do doświadczenia form wyjściowych. Iwanow i Bielechow (1928) w serji doświadczeń nad krzyżówkami rosyjskich owiec Czuntuk ♀♀ z Lincolnami ♂ zauważyli, iż osobniki F_1 posiadały runo, które pod względem długości, połysku, budowy, układu i gęstości było podobne raczej do runa Lincolnów. Mikroskopowa analiza jednak wykazała, iż okrywa osobników uzyskanych drogą opisywanych krzyżówek utworzona była z dwu typów włókien, które występowały w równem ustosunkowaniu wzajemnem. Jedne z tych włosów wykazywały charakter cienkiej wełny puchowej owcy Czuntuk; drugie natomiast utrzymywały się w typie przejściowych włosów, podobnych do znajdowanych u Lincolnów. Stwierdzić jednak należy, iż różnice, zaznaczające się między temi dwoma typami, nie były zbyt duże. W pokoleniu potomnem drugiem nie stwierdzili autorzy występowania rozszczepień (Iwanow, Bielechow i Greben 1931). Pomiary średnic cienkich włókien puchowych wełny osobników F_1 dały średnie wielkości: 24,27 μ, a w F_2 2425 μ (forma rodzicielska Czuntuk 24,46 μ), podczas gdy włókna rdzeniowe okrywy zewnętrznej w F_1 mierzyły 47,66 μ; w F_2 43,41 μ, u czystych Lincolnów zaś 47,60 μ. Stwierdzono przytem, iż większa jednolitość pogłowia została uzyskana w F_2 niż początkowa wykazana w F_1.

Bielechow i Reinbot (1928) znaleźli wśród potomstwa w krzyżówkach owiec Czuntuk z trykiem rasy Shropshire wełnę różnolitego typu, lecz mieszczącą się naogół w granicach skali wahań sortymentów ras zwierząt rodzicielskich. W krzyżówkach z Hampshirami natomiast uzyskano osobniki pół krwi, które wykazywały w wełnie dominujący typ Hampshira, lecz i tu skala wahań była bardzo duża. Bielechow (1928) opisuje również krzyżówki między merynosem a owcą Czuntuk. I tu zwierzęta F_1 wykazywały także mieszany typ wełny, lecz zamiast ordynarnych włosów rdzeniowych charakterystycznych dla Czuntuka stwierdzono występowanie delikatniejszych włókien typu pośredniego. Wełna uzyskana w tej serji doświadczeń ogólnym swym charakterem zbliżała się jednak do typu występującego u Czuntuka. Równocześnie ten sam autor stwierdził w F_1, uzyskanem z opisywanych krzyżówek w drugiej serji doświadczeń, występowanie runa o ogólnym charakterze merynosowym, lecz z dodatkiem pokaźnej ilości, powyżej 25%, przejściowych włókien ordynarniejszych, niż zaobserwowane w pierwszej serji opisywanych prac (serja 1-sza — tryk merynos, jagniczki Czuntuk; serja 2-ga— tryk Czuntuk, samice merynosowe). W osobnikach potomnych uzyskanych z połączeń serji drugiej różnica, występująca między delikatnym, a ordynarniejszym włosem runa była naogół większa, niż u potomstwa otrzymanego przy łączeniach serji pierwszej doświadczeń.

Iwanow, Bielechow, Dobrogorski i Zbitnikow w ostatnio ogłoszonej pracy nad krzyżówkami Lincolnów ♂ z owcami Hissar ♀♀ (1932) podają następującą tabelę spadku sortymentu:

	F_1	Hissar	Lincoln
Włosy puchowe	23,4	23,05	—
„ rdzeniowe	37,43	35,89	47,12
„ „ okrywy wewnętrz.	51,1	—	—
„Psie włosy" szkliste	80,9	158,79	—

Autorzy stwierdzają w wyniku, że wyrównanie runa wśród potomstwa opisanych zwierząt jest niezadawalające i to w wyższym stopniu u osobników barwnych niż u białych.

Bielechow (1932) przeprowadził też szereg krzyżówek muflonów z owcami Czuntuk, z których uzyskał siedem osobników F_1. Otrzymał przytem następujący rozdział typów włosa wełny:

	F_1	Muflon	Czuntuk
Puch	16,80 μ	13,10 μ	25,00 μ
Krótki włos rdzeniowy	65,90 μ	—	96,40 μ
Włosy t. zw. psie	122,45 μ	169,80 μ	—

Zbitnikow (1932) donosi o wynikach krzyżówek ♂ Czuszka × ♀♀ Karakuł. Stwierdza on przytem, że osobniki F_1 posiadały wśród składowych części swego runa wszystkie te rozmaite typy włókien, jakie można było wykazać u form rodzicielskich, jednakowoż ilość włosów rdzeniowych okrywy zewnętrznej była w ogólności większa, włosów rdzeniowych okrywy wewnętrznej w ogólności mniejsza niż u tych ostatnich. Ilość puchu zajmowała miejsce pośrednie. W opisie swych doświadczeń przytacza on następującą tabelę:

	F_1	Karakuł	Czuszka
Puch	21,8 μ	26,5 μ	36,72 μ
Włosy rdzeniowe okrywy zewnętrznej	44,8 μ	49,7 μ	52,59 μ
„ „ „ wewnętrznej	60,59 μ	62,7 μ	63,03 μ

Nichols w swej ostatniej, w całości jeszcze nieogłoszonej, pracy o charakterze wełny, uzyskanej w krzyżówkach owiec Border-Leicester ♂ × Cheviot ♀♀ (szkocka owca półkrwi) wykazuje tendencję jej do tworzenia podwójnego typu z średnią ogólną, odpowiadającą długowełnistym owcom Leicester, przy mniej lub więcej normalnej dyspersji frekwencji wedle typu występującego u owiec Cheviot. W dalszych pokoleniach znalazł on wszystkie odmiany włosa, występujące u obu form rodzicielskich. Wnioski tego autora pokrywają się z faktami stwierdzonemi przez Davenporta i Ritzmana, iż długość i grubość wełny zależne są w dziedziczeniu raczej od wielu wyznaczników polimerycznych niż od jednego, oddziaływującego wedle prostych zasad Mendla. W serji doświadczeń wykonanych w instytucie genetyki zwierzęcej w Edynburgu nad krzyżówkami maciorek szkockiej rasy górskiej owcy czarnogłowej z trykami Derbyshire, Gritstone, Cheviot, Border-Leicester, Lincoln, Southdown, Merynosów południowo-afrykańskich i Walijskich owiec górskich, znaleziono, iż zwierzęta obu płci F_1 uzyskane z połączenia odmian cienkorunnych (np. Merino, Southdown) z Blackface mają typowo mieszaną wełnę, z bardzo tylko nieznacznym stopniem wyrównania, pod względem długości i grubości, raczej jednak o charakterze pośrednim między obu typami rodzicielskiemi. Duże różnice można było przytem zaobserwować między różnemi osobnikami F_1, chociaż matki ich były exterjerowo naogół jednolite i o tym samym typie wełny potomstwo uzyskane w krzyżówkach wstecznych z trykami merynosami P miało runo o wełnie cienkiej, ogólnie zbliżającej się do merynosowej, lecz z pewną niewielką ilością włókien ordynarnego włosistego typu, rozproszonych po całem ciele, podczas gdy znowu w krzyżówkach wstecznych w przeciwnym kierunku wełna była podobna do wełny Blackface [1]), z większą jednak domieszką cienkich włókien niż u osobników czystej rasy i wykazywała znacznie większą gęstość.

Przy krzyżówkach z odmianami, które mają wełnę pośredniej grubości (Cheviot, Derbyshire, Gritstone i walijską owcą górską) potomstwo półkrwi było ogólnie biorąc bardziej jednolite pod względem typu wełny, poszczególne sztuki jednak miały runo o charakterze mieszanym. Występowanie krótkich włosów rdzeniowych, stanowiących stały składnik runa owiec Blackface (w ilości około 8% na wagę), było tu zredukowane do zupełnie nieznacznych tylko ilości; zawartość puchu natomiast w dużym stopniu wzrosła. Krzyżówki wsteczne zaś dawały okazy, których pod względem cienkości włosa nie można było wogóle odróżnić od form rodzicielskich czystej rasy.

W krzyżówkach maciorek rasy Lincoln trykami Border-Leicester wytworzyło się ściśle jednolite pogłowie w F_1. Wełna była tu ordynarniejsza niż w czystych typach i wykazywała wyraźny mieszany charakter. Na podstawie powyższej serji doświadczeń przyjęto w wyniku referowanej pracy, iż cienkość wełny zależy naogół od szeregu czynników polimerycznych, dziedziczących się wedle typu Zea bez dominancji. Gdy pomiędzy formami rodzicielskiemi występuje duża różnica w charakterze i grubości wełny, nie możemy zdaniem autorów spodziewać się większego wyrównania wśród potomstwa, z wyjątkiem wypadków, gdy jako rozpłodników użyjemy tryków o długiej lśniącej wełnie, dających potomstwo ogromnie jednolite pod względem właściwości okrywy.

III. Długość włosa.

Ustalenie średniej długości włosa natrafia naogół na duże trudności, z wyjątkiem grup owiec, wykazujących szczególnie wyrównane, zamknięte runo. W rasach o runie utworzonem z ostro zakończonych kosmków, do których zaliczamy wszystkie długowełniste, lśniącowełniste, o wełnie mieszanej i wiele typów pośrednich, okrywa jest utworzona z włókien o bardzo rozmaitej długości, przyczem końce kosmków formują najdłuższe włosy. W takiej okrywie, gdy zmierzymy włókna ją tworzące, przekonywamy się, iż dają one w ostatecznem zastosowaniu normalną krzywą dyspersji, przy wyraźnie zaznaczających się różnicach, zachodzących pomiędzy poszczególnemi rasami. Gdy lok jest znacznie grubszy u podstawy niż u wierzchołka, jak to ma miejsce u owiec o wełnie mieszanej, krzywa rozmieszczenia frekwencyj w poszczególnych klasach staje się dwuwierzchołkową, z wyraźną skłonnością do nieregularnego przebiegu, które to cechy występują zwłaszcza wyraźnie w okresach najbardziej intensywnego wzrostu wełny. W odmianach typu Down oraz w wełnach owiec typu merynosowego, gdzie kosmyk jest wyraźnie słupkowaty, cylindryczny i ścięty na wierzchołku, można łatwiej oznaczyć średnią długość włókna, lecz i tu również konieczną jest wielka staranność przy wyborze typowej próbki.

[1]) Wełna owiec rasy Blackface występuje w trzech wyraźnych odmiennych typach: 1) miękka, otwarta, cienka wełna spotykana najczęściej w zachodniej Szkocji, 2) twarda, gęsta i ordynarna wełna, występująca u owiec w południowej i wschodniej części centralnej Szkocji, 3) pośredni typ, jaki znaleźć możemy u Blackface, w północnej części kraju. Prócz tego, pomiędzy powyższemi trzema typami, możemy stwierdzić występowanie całego szeregu form pośrednich i wszelkie stopnie przejściowe.

Ogólnie rzecz ujmując, długość wełny w krzyżówkach jest pośrednią między długościami wełny w odmianach rodzicielskich. Wprawdzie niektórzy autorzy ogłaszali na tem polu obserwacje, iż długie runo jest epistatycznem w stosunku do krótkiego, lecz późniejsze badania, przedsiębrane w znacznej mierze na tym samym nawet materjale rasowym w zakładzie genetyki zwierzęcej w Edynburgu, nie potwierdziły tej obserwacji, która zdaje się być opartą na nieuwzględnieniu różnic, zachodzących także i w normalnych warunkach między odrostem pierwszego roku a następnych lat życia tej samej owcy.

Za typowe przykłady w tym zakresie mogą posłużyć prace Thilo (1912), który krzyżował ♂ Leicester × ♀♀ Merynosy i stwierdził, iż długość wełny w F_1 była pośrednia, co potwierdzają przeprowadzone przez niego pomiary. Długość wełny Leicester wynosiła średnio 18 cm, Merynosów 6 cm, uzyskanych w krzyżówce zwierząt F_1 12 cm. Baur i Kronacher (1919) potwierdzają również te obserwacje, Macalik (1924) donosi również o dziedziczeniu pośredniej długości wełny, podczas gdy F. R. Marshall (1916) podczas badań wielu setek owiec Corriedale stwierdził, że żadna z nich nie miała wełny tak krótkiej, jak najdłuższa nawet merynosowa, równocześnie jednak, jakkolwiek w wielu stadach długość wełny zbliżała się do występującej u Leicester, w żadnym wypadku całkowicie jej nie dorównywała. W dalszych pokoleniach potomnych długość wełny pozostawała nadal pośrednia, a typowy zawód Corriedale wykazuje wełnę o pośredniej długości. Równocześnie jednak należy pamiętać, że w nowoczesnym typie Corriedale prowadzi się stale selekcję właśnie w kierunku tego pośredniego typu długości i trudno jest bardzo zdobyć ścisłe informacje, ile sztuk w każdem pokoleniu wybrakowano z powodu niepożądanej długości wełny. Ewart (1919) stwierdził występowanie pośredniej długości włosa u okazów uzyskanych z krzyżówki Southdown ♂ × Blackface ♀♀. Podaje przytem w swej pracy następujące wymiary długości wełny: Southdown 10,2 — 14,0 cm; Blackface 32,6 cm; F_1 15,3—21,6 cm. Davenport i Ritzman (1926) natomiast zdołali zaobserwować, że zwierzęta F_1 w krzyżówce Southdown ♂ × Rambouillet ♀♀ wykazywały wełnę dłuższą niż którakolwiek z form rodzicielskich. Stwierdzają oni występowanie tego samego zjawiska, wyrażone nawet w silniejszym jeszcze stopniu, w krzyżówkach Hampshire ♂ × Rambouillet ♀♀, podczas gdy w krzyżówce Oxford ♂ × ×Rambouillet ♀♀ potomstwo miało wełnę o długości zbliżonej do Oxfordów, co zdaniem autorów nasuwa myśl, iż w tym ostatnim wypadku widzimy dominancję typu wełny długiej, charakterystycznej dla Oxfordów nad cechą krótkiej wełny właściwej Rambouilletom. Scholtz (1927) znalazł w krzyżówkach merynosów mięsnych z owcą wirtemberską długość wełny w F_1 pośrednią, lecz z zaznaczającą się równocześnie tendencją, zbliżającą ją raczej do typu wirtembergów. Horlacher i Good (1912) w krzyżówkach między owcą górską Kentucky ♀♀ a trykami Hampshire wykazali długość wełny w F_1 w ogólności taką jak u maciorek Kentucky, podczas gdy w krzyżówkach tej rasy z trykami Southdown lub Rambouillet występowała w F_1 wełna o długości pośredniej. Zdaje się to wskazywać na fakt, iż cecha większej długości wełny owiec z Kentucky jest dominującą w stosunku do krótszej wełny Hampshire, lecz nie wykazuje tej właściwości w stosunku do Southdown lub Rambouillet. Elpatjewsky (1929) donosi o krzyżówkach merynosów i rozmaitych odmian owiec o runie mieszanem. Zdaniem tego autora różne rasy nadają się w niejednakowym stopniu do podobnych krzyżówek. Zdołano przytem ustalić następującą kolejność: owce cienko-ogoniaste, długo-ogoniaste, Kurdiuki (tłusto-ogoniaste), wreszcie na ostatniem miejscu owca wołoska. Elpatjewsky donosi też, iż w F_1 długość włosów puchowych, ogólnie biorąc jest większa, niż to ma miejsce u osobników rodzicielskich. Ten sposób przedstawienia dokonanych obserwacyj zdaje się nasuwać podejrzenie, iż w pracy swej uwzględnił Elpatjewsky u uzyskanego w krzyżówkach potomstwa tylko runo pierwszoroczne, którego charakter jest, jak wiadomo, nieco odmienny niż runa dojrzałych osobników.

Liczni inni badacze, poza wymienionymi powyżej opisywali również krzyżówki pomiędzy rozpatrywanemi już rasami i odmianami owiec, stwierdzając przytem zgodnie, że w większości wypadków w F_1 wyrasta wełna o długości pośredniej w stosunku do form rodzicielskich, przyczem jednak wykazują, iż w wielu wypadkach, zwłaszcza tam, gdzie charakter wełny tych form zbyt daleko od siebie odbiegał, stopień warjacyj w długości włókien F_1 może być nawet bardzo duży.

IV. Karbikowatość.

Prace Barkera i Norrisa (1930) wykazały w ostatnich latach, iż karbikowatości nie możemy już nadal jak to miało miejsce dotąd, uważać za stałą cechę wełny. Potwierdziły to również badania Norrisa (1931), Norrisa i Claassensa (1931) oraz Norrisa i van Rensburga (1930). Cecha ta jest raczej, zdaniem powyższych autorów, wyrazem perjodycznie zmiennej funkcji czasu, obejmującej również i długość włosa, jaki ma być wytworzony w danym okre-

sie. Autorzy ci stwierdzają, iż na danem zwierzęciu ogólna suma karbików na włóknie, wziętem z loczka pobranego dowolnie jako próbka z którejkolwiek okolicy ciała zwierzęcia jest stałą niezależną od długości włosa. Długość poszczególnych włókien bowiem w danym loczku może różnić się o wiele nawet cm ogólna ilość karbików na nich występujących nie podlega jednak podobnym wahaniom, które pozostawałyby w jakimkolwiek związku z cechą ich długości. Wskutek tego włosy słupka, szybciej wyrastające, wykazują karbiki szersze od tych, które rosną wolniej i ogólnie biorąc wełna wyrastająca w pomyślnych okresach ma rzadsze karbiki, niż wytworzona w mniej sprzyjającej porze. Dawniejsza metoda charakteryzowania karbikowatości wełny przez określanie ilości karbików, przypadającej na jednostkę długości kosmka (mierzoną w calach lub centymetrach), w związku z przedstawionemi powyżej wynikami badań, nie może już nadal zachować swego znaczenia (S. G. Barker 1931). W dawniejszych latach opublikowano cały szereg prac, charakteryzujących sposób dziedziczenia się karbikowatości wełny, wyrażonej w ilości karbików przypadających na jednostkę długości włosa. Zostaną one poniżej zacytowane, mimo iż w świetle omówionych powyżej badań znaczenie tych spostrzeżeń jest już tylko minimalne.

Bailey (1914) w krzyżówkach Shropshire ♂ × Merino ♀♀ znalazł, iż ilość karbików, przypadająca w F_1 na jednostkę długości włosa, była pośrednią w stosunku do zaobserwowanej u form rodzicielskich. Pazzini (1915) analizował pod względem omawianej cechy krzyżówkę owcy z doliny nadtybrzańskiej (owca krajowa × owca bergamaska) z trykami Rambouillet, przyczem wykazał następujące ilości karbików, przypadających na 1 cm:

Owca krajowa 1-sza strzyża	6,8
„ „ 2-ga „	8,1
Crossbred 1-sza strzyża	10,9
„ „ 2-ga „	12,3

W F_2 wełna była zawsze silniej karbikowana. Tänzer i Spöttel (1922) w krzyżówce cakla z owcą somalijską stwierdzili, że jagnięta dwumiesięczne, uzyskane tą drogą, wykazywały skręty, które przy równocześnie bardziej zamkniętem runie nie były tak korkociągowate i otwarte jak u cakli, lecz raczej zbliżały się do typu występującego u karakułów. Skłonność do falistości istnieje w tym przypadku u obu form rodzicielskich, lecz u owiec somalijskich jest ona wyrażona w bardzo tylko nieznacznym stopniu, stąd w omawianych krzyżówkach przyjmujemy, iż skrętność została przekazana przez cakla, a zwartość przez owcę Somali. Wedle Kirscha (1929) w krzyżówkach owcy merynosowej ze Skuddą wschodnio-pruską budowa runa i karbikowatość charakterystyczna dla merynosów nie ujawniają się, tak że przy wysokim nawet sortymencie runo jest w F_1 otwarte, o znacznej głębokości i dużem rendement.

Terho (1923) przytacza w związku z omawianem zagadnieniem następujące liczby ze swych badań nad owcami Me-le:

Rasa	Ilość osobników	Średnia długość skrętu
Leicester	5	12,3 mm
Merino	40	1,66 „
F_1	22	2,64 „
F_2	22	2,45 „
F_1 × Leicester	7	4,00 „
F_1 × Merino	78	2,31 „

Jak z powyższego zestawienia wynika wąski karbik merynosowej owcy zdaje się wykazywać niezupełną dominancję nad szerokiemi skrętami Leicester. W F_1 nie pojawiły się skręty o długości 4—8 mm, jakie jednak widzimy już w F_2 i w krzyżówkach wstecznych z Leicester. Autor nie podaje tu żadnych wniosków na temat występującej ilości genów rządzących opisywanem zjawiskiem, lecz w każdym razie uważa za prawdopodobne występowanie tu polimerji. Brytyjskie Towarzystwo Badawcze dla Przemysłu Tkackiego i Wełnianego (1925) ogłasza obserwacje nad krzyżówkami owiec ras Blackface × Kerry Hill, przyczem już od początku w F_1 wystąpiły trzy formy karbikowatości runa t. j. dwie odpowiadające charakterowi osobników rodzicielskich i trzecia wyraźnie falista.

V. Waga i gęstość runa.

Stwierdzić należy już na wstępie tego zestawienia, iż na powyższy temat istnieją tylko zupełnie ogólne dane, brak jest natomiast szczegółowszych doświadczeń nad sposobem przekazywania charakterystycznej dla poszczególnych ras czy osobników całkowitej wagi runa, produkowanego przez badane zwierzęta w ściśle określonych jednostkach czasu, jak również niema dotąd obserwacyj co do dziedziczenia gęstości obsady, t. j. ilości włosów przypadających na jednostkę powierzchni skóry zwierzęcia. U większości ras owiec widzimy stopień rozpiętości wahań wagi runa w granicach około 20%. Wahania te są zależne od ilościowych różnic w produkcji czystego włókna przez poszczególne zwierzęta, wywołanych przez wiek poszczególnych sztuk, ich wielkość, płeć, wpływ czynników zewnętrznych oraz ich ustrój genetyczny. Dalej wpływa na nie domieszka do wełny rozmaitych ułamków, kurzu, ziemi, piasku, nawozu i innych zanieczyszczeń, wreszcie odchylenia w ilości tłuszczopotu wytwarzanego przez poszczególne

osobniki. W związku z powyższemi obserwacjami, gdy ważymy runo zdjęte z owcy, średnie wartości, nadające się do porównań, można uzyskać jedynie przy rozpatrywaniu bardzo bogatego materjału faktycznego. W przeważnej natomiast liczbie, kontrolowanych genetycznie eksperymentów, ilość owiec poddanych badaniu była stosunkowo niewielka, a średdnie uzyskiwane dla ras wyjściowych czy ich krzyżówek nie nadawały się w ogólności do zestawień, podczas gdy równocześnie trudno jest naogół uzyskać od hodowców wagi poszczególnych run pojedyńczych owiec, pochodzących z owczarni, prowadzonych z handlowego punktu widzenia. Dla umożliwienia ścisłych badań genetycznych na tem polu byłoby pożądanem posiadanie wag czystych, pranych i odtłuszczonych run. W tym celu jednak koniecznem jest wypracowanie szybkiej metody oznaczania wydatku czystej, odtłuszczonej wełny z pojedyńczej sztuki oraz techniki określania absolutnej suchej wagi runa. (Jedno i drugie oznaczenie mogłoby być przeprowadzane bezpośrednio, opracowując całkowity dostarczony materjał lub też na podstawie próbek wełny pobieranych do kondycjonowania). Oznaczenia takie przeprowadzane według obecnie stosowanych metod wymagają bardzo dużej straty czasu i pracy, zwłaszcza gdy się ma do czynienia z większą ilością owiec, co jest tem ważniejsze, iż dotychczas komunikowano jedynie wyniki doświadczeń przeprowadzanych na mniejszą skalę.

Na podstawie starannego rozpatrzenia dotychczas ogłoszonych, dostępnych mi materjałów naukowych i danych z doświadczeń praktycznych hodowców, można, zdaje się, wysnuć wniosek, iż ogólna waga runa dziedziczy się według zwyczajnych prawideł Mendla dla dziedziczenia typu pośredniego bez dominancji (typu Zea). Obserwacja ta odnosi się zarówno do wyników doświadczeń uzyskanych na materjale czystym w obrębie jednej rasy, jak też i do krzyżówek, nawet wówczas, gdy wagi run charakterystyczne dla poszczególnych form rodzicielskich bardzo daleko nawet od siebie odbiegały.

Oznaczenie ilości włókien wełny, wyrastających na jednostce powierzchni skóry, dotychczas jeszcze nie było poddawane (o ile mi wiadomo) wystarczającym badaniom genetycznym, aby móc tworzyć już jakieś bardziej ogólne wnioski na tem tle. Istnieją przytem bardzo duże trudności w uzyskaniu odpowiednich próbek, a ponadto dotychczasowe badania przeprowadzane w tym zakresie nie były wolne od bardzo poważnych zastrzeżeń. Burns i Miller (1931) opisują dwie metody opracowane dla podobnych dociekań tak skonstruowane, iż nie podlegają większości zarzutów, jakie możemy podnieść w stosunku do dotychczasowych badań. Przy praktycznem zastosowaniu powyższych metod uzyskano już bardzo ciekawe wyniki opisowe, nie było jednak jeszcze dotąd czasu dla wypróbowania ich na większą skalę w doświadczeniach genetycznych. Dotychczasowe wyniki jednak pozwalają wyrazić przypuszczenie, iż z niewielkiemi wyjątkami (wśród nich najważniejsze praktycznie w krzyżówkach z merynosami) ilość włosów na jednostkę powierzchni skóry jest w F_1 pośrednia w stosunku do tej, jaką możemy zaobserwować u obu form rodzicielskich.

(D. n.).

Doc. dr. T. Konopiński.

Użytkowanie buhaja.

Chcąc, by buhaj służył nam jak najdłużej, *trzeba* mu *zapewnić* przedewszystkiem *jak najwięcej ruchu* — najlepiej w postaci pracy pociągowej. Młode buhaje przyzwyczajają się łatwo do zaprzęgu i są w stanie obsłużyć oborę, jeśli chodzi o dowóz okopowych, pasz zielonych, wywóz obornika i t. p. Przez to zapewnia się buhajom możność lekkiego pokrywania (na skutek należytego wyrobienia mięśni), a nadto przyzwyczaja się je do ludzi, przez co na starość nie stają się złośliwemi [1]). Zwrot kosztów swego utrzymania przez wykonaną pracę też nie będzie bez znaczenia. Należy przytem zaznaczyć, że siła pociągowa dorosłego buhaja równa jest prawie sile 2 koni, stąd też, aczkolwiek szybkość jego pracy jest mniejsza, to jednak w rezultacie ilość wykonywanej pracy buhaja można przyjąć na równą pracy $1^1/_2$ konia. Buhaje mogą więc swą pracą pokryć całkowicie koszty swego utrzymania. Również stałe *czyszczenie buhajów* od najwcześniejszej młodości (szczotką, a nie zgrzebłem!) przyzwyczaja buhaja do obcowania z ludźmi. *Wszelkie bicie, straszenie buhajów, drażnienie ich powinno być stanowczo zabronione.* W ten sposób wychowane i pielęgnowane buhaje tylko wyjątkowo stają się złośliwe i wówczas ten powód do wcześniejszego usuwania z hodowli buhaja staje się rzadkim.

---

[1]) Używanie buhaja do pracy winno nastąpić dopiero w wieku powyżej $1^3/_4$ lat. Przedtem, jednak nie wcześniej, niż w wieku $1^1/_2$ lat, może on być używany do lżejszych robót — w miarę rozrastania się buhaja zwiększamy nasze wymagania tak, żeby siły jego móc wyzyskać w zupełności. Użycie buhaja do pracy w ciągu 4—6 godzin dziennie jest wystarczające. Kierowanie buhaja w pracy powinno się odbywać możliwie głosem.

Dobrze utrzymany i żywiony buhaj zachowuje do późnego wieku zdolności pokrywania. Trzeba jednak *odpowiednio buhaja żywić*, t. j. dawać mu w paszy te wszystkie składniki, które są niezbędne dla podtrzymywania energji płciowej, zwłaszcza w okresie zwiększonych stanówek, przy tem jednak *należy dbać o to, aby pasza nie była zbyt tucząca*. Ponieważ w skład nasienia buhaja wchodzi zwłaszcza dużo związków fosforowych, niezbędnem jest dostarczanie ich w paszy w formie lecytyny, co najłatwiej da się uskutecznić przez odpowiednie dawki owsa. Należy zwracać również uwagę, by w paszy znajdowała się dostateczna ilość witasteryn, które są niezbędne do należytego wytwarzania plemników. Unikać należy natomiast wszelkich pasz rozpychających i tuczących, jak nadmiaru słom, okopowych, zwłaszcza ziemniaków i t. p.

Wreszcie częstą *przyczyną brakowania buhaja jest użycie go w zbyt młodym wieku do rozpłodu* (zwłaszcza buhajka niewyrośniętego należycie) *i zbyt częste używanie przy jednoczesnem słabem lub nieodpowiedniem żywieniu*. Jeśli będziemy należycie dbali o buhaje i nie będziemy ich nadużywali, to nawet w wieku 10—15 lat będą one w stanie pokrywać nietylko starsze i wyrośnięte krowy, ale i słabsze i mniejsze. Jako przykład długiego użytkowania buhaja może służyć Novekurt 1519 z Chrustowa, który służył jako rozpłodnik w czterech różnych majątkach do 11-go roku życia włącznie.

Użytkowanie rozpłodowe buhajów rozpoczyna się zwykle w wieku 1—1$^1/_2$ roku, aczkolwiek dojrzałość płciowa występuje u nich znacznie wcześniej, zależnie od rasy oraz sposobu żywienia i wychowu. U bydła wcześnie dojrzewającego, do którego z ras rozpowszechnionych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej zaliczamy bydło nizinne wszelkich odmian i typów, następuje początek użycia buhaja zwykle w wieku 14—16 miesięcy, u ras późno dojrzewających (bydło czerwone—polskie) w wieku 16—18 miesięcy. Wcześniejsze użycie buhaja do rozpłodu wpływa na znacznie szybsze jego zużycie tak, że buhaje takie już w wieku 4—5 lat, a często nawet i wcześniej stają się niezdatne do rozpłodu.

Zrozumiałem jest, że rozpoczęcie używalności buhaja do rozpłodu nie oznacza bynajmniej pełnej jego używalności, bowiem w początkach, przez pierwszy rok należy go wykorzystać nader oględnie, dopuszczając do krów początkowo jeden raz w tygodniu, a następnie 2 razy, zwiększając dalej ilość skoków tak, by pełne użycie buhaja następowało dopiero po ukończeniu 2 lat.

Ilość krów, przeznaczonych na jednego buhaja zależy w pierwszym rzędzie od wieku buhaja i terminu cielenia się krów. Tylko w wyjątkowych wypadkach można puszczać dorosłego buhaja do krów dwukrotnie lub trzykrotnie dziennie, i to z przerwą 5—6 godzinną (tyle bowiem potrzeba czasu na wytworzenie się plemników); normalnie więcej jak raz dziennie, a jeszcze lepiej tylko 5 lub 6 razy tygodniowo nie należy go używać. Jeśli krowy cielą się mniej więcej w jednym terminie, to ilość krów przypadająca na jednego buhaja musi być mniejsza, aniżeli wówczas, gdy cielenie krów rozłożone jest mniej więcej równomiernie na cały rok. W pierwszym wypadku może buhaj obsłużyć rocznie 60 do 80 krów, w drugim nawet 80 do 150 sztuk.

Jeśli buhaj chodzi razem z krowami na pastwisko lub okólnik, co może być nawet koniecznem [1]) wówczas, gdy krowy latują się skrycie (cicho) i wskutek tego duży ich procent jałowi, ilość krów, mogących być odstanowionemi przez jednego buhaja, musi być jeszcze mniejsza. W tym wypadku należy przyjąć, że buhaj będzie mógł wystarczyć na 40—60 krów względnie jałowic.

Naogół buhaje ras lżejszych oraz roboczych mogą pokrywać więcej krów, aniżeli buhaje ras cięższych. Podawanie jakichkolwiek szablonów co do użycia buhaja będzie rzeczą zbędną, gdyż należy się tutaj kierować raczej wyczuciem hodowlanem, opartem na obserwacji ilości zapłodnionych krów, stanem odżywienia buhaja i t. p.

Przy wyborze buhaja należy się kierować, poza ogólnemi wskazówkami, podanemi poprzednio, jeszcze wzajemnem ustosunkowaniem się wagi. Dla buhajów starszych i cięższych należy przeznaczać krowy dobrze wyrośnięte, duże, mocne; do jałówek i słabszych krów należy zasadniczo dobierać buhaje lżejsze. Jednak byczki młode, które dopiero zaczynają się uczyć stanowienia, należy dopuszczać do krów o ile możności starszych, wyraźnie się latujących.

Buhaje dopuszcza się przeważnie z ręki. Krowę przeznaczoną do pokrycia należy trzymać za kantar i rogi, przy niespokojnych należy postawić dwóch ludzi, którzyby mogli w razie kręcenia się krowy skierować ją ku buhajowi. Lepiej jest, zwłaszcza przy krowach wysokich a młodych buhajach, wybrać miejsce stanówki tak, by krowa stała cokolwiek niżej, aniżeli buhaj. Buhaja należy prowadzić za powróz, przyczepiony do kółka nosowego, w ten bowiem sposób pozostawia się mu większą swobodę ruchu.

---

[1]) Zasadniczo buhaja razem z krowami nie powinno się puszczać na pastwisko.

Jeśli jednak mamy do czynienia z buhajem złośliwym, należy go podprowadzać na drążku, lecz musi to czynić człowiek dobrze obeznany z takiem puszczaniem tak, by przez nieodpowiednie podprowadzanie lub chęć naprowadzenia buhaja na krowę nie utrudniać skoku i nie drażnić buhaja. Buhaj, który jest odpowiednio wychowany i który na skutek pracy dostarczanej mu posiada należycie rozwinięte mięśnie, skacze lekko, wspierając cały swój ciężar na nogach zadnich, a przodem wspierając się nieznacznie na krowie. Przy takich buhajach zbędna jest wszelka pomoc.

Zdarza się czasem, że buhaje zapasione, stare lub słabe w zadzie, ewentualnie w grzbiecie podczas puszczania stoją na zadnich nogach bardzo słabo, opierając się całym ciężarem na krowie. W ten sposób mogą one łatwo uszkodzić krowę, a zwłaszcza jałówkę, łamiąc lub nadłamując im kręgi lędźwiowe i t. p. W takich wypadkach trzeba się uciec do umieszczania krów w specjalnych, przygotowanych do tego celu opłotach.

Opłotek taki unieruchamia krowę i dostarcza odpowiedniego oparcia dla buhaja. Opłotek taki może się jednak stać przyczyną okaleczenia, zwłaszcza wtedy, gdy jego kończyna podczas skoku dostanie się między ramię opłotka a krowę. Stąd też opłotki takie należy używać raczej w wypadkach wyjątkowych.

Podczas pokrywania krów może zajść cały szereg wypadków, spowodowanych bądź złym doglądem, bądź nieodpowiednią pomocą podczas pokrywania, wreszcie wskutek nieprawidłowości w budowie organów rozrodczych krów. Zdarza się bowiem, że buhaj, pokrywając, nie trafia wprost do pochwy, lecz przez tarcie prącia o boki krowy zadraśnie i skaleczy sobie prącie. Tak samo pochwa krowy może przy pokryciu ulec przekrwieniu, częściowemu naddarciu lub, co się rzadziej zdarza, rozerwaniu lub przebiciu przez prącie. Dlatego też podczas pokrywania należy baczyć, by w razie potrzeby pomóc buhajowi, a przy skaleczeniach zdezynfekować organy rodne. Zwłaszcza przy niespokojnych krowach i jałówkach lub w wypadkach, gdy pochwa jest skrzywiona z powodu skrętu macicy, nastąpić może uszkodzenie prącia lub ciężkie skaleczenie pochwy krowy. Dlatego też puszczanie buhaja należy powierzać zawsze temu samemu człowiekowi, najlepiej takiemu, który buhaja oprzęga i który go dobrze zna.

Do przesądów hodowlanych należy zaliczyć sposób podwójnego puszczania buhaja do krowy zaraz po pierwszem pokryciu. Przy buhajach zdrowych i płodnych ilość wydanego nasienia przy jednorazowem pokryciu jest mianowicie i tak znacznie większa niż potrzeba do zapłodnienia. Zatem powtórny skok nie przynosi zasadniczo żadnej korzyści, a wycieńcza tylko buhaja. Dlatego też sposób ten winien być stanowczo zarzucony. Przy buhajach mało płodnych lub przy krowach jałowiących lepszym sposobem jest już puszczanie dwukrotne buhaja do tej samej krowy w okresie jej latowania, ale w odstępie przynajmniej 4—6 godzinnym.

Czasem buhaj nie okazuje chęci do parzenia się. Można często zauważyć, że zwłaszcza *buhaje słabo żywione, trzymane stale w oborze lub zapasione nie okazują ochoty do skoku.* Należy wówczas zbadać dokładnie przyczynę tego i starać się ją usunąć. Przy żywieniu paszami objętościowemi, zawierającemi mało białka i fosfatydów, zjawisko to często może występować. Należy wówczas przez odpowiedni dodatek pasz treściwych (zwłaszcza owsa, dobrego siana i t. p.) usunąć tę przyczynę. Jako naturalne środki pobudzające służą konopie lub makuch konopny, zadawane w ilościach 1/4—1/5 kg na dobę, dalej prażona lub świeża śruta jęczmienno-owsiana w tej samej ilości, poza tem siano z koniczyny i t. p. Ze środków leczniczych używa się często kantaryd, które winny być stosowane tylko z polecenia lekarza weterynarji, oraz różne środki np. yohimbina. Wszystkie te jednak zabiegi będą bezskuteczne, o ile przedtem nie będzie usunięta przyczyna obojętności płciowej. Zdarza się również, że buhaje świeżo sprowadzone z innych obór początkowo nie okazują chęci do skoku. Jest to spowodowane zmianą warunków, żywienia, pielęgnacji i t. p. — i znika samo, gdy buhaj przyzwyczai się do nowego środowiska. Często postawienie buhaja obok silnie latującej się krowy wzbudza u niego popęd płciowy.

Zauważono także, że puszczanie buhaja z wolnej ręki albo na postronku (zamiast na drążku) zachęca go do aktu.

Nieraz przyczyną trudnego stanowienia krów mogą być zbyt wyrośnięte racice u buhaja, podwinięcie ścian zewnętrznych lub zgrubienia w szparach racicznych, utrudniające zwierzęciu utrzymanie ciężaru ciała na tylnych kończynach. Dlatego też należy buhajom co 4—6 tygodni racice obcinać, posługując się przytem strużkiem i tarnikiem (a nie zwykłemi nożycami racicowemi). W razie stwierdzenia zadraśnięć, pęknięć lub gnicia podeszwy należy racice obmyć 3% roztworem wodnym kreoliny lub lizolu, a następnie zapędzlować smołą drzewną lub pokostną.

Niechęć do skoku buhaja najczęściej jest spowodowana nieodpowiednim wychowem i żywieniem.

Buhaje zapasione pozbawione ruchu, światła, świeżego powietrza zwykle już w wieku 3 lub 4 lat tracą popęd płciowy. Również może to być wywołane żywieniem buhaja paszami ubogiemi w związki fosforowe, białko i witaminy, na co zresztą już poprzednio zwróciliśmy uwagę.

Poza tem niepłodność buhajów pochodzić może z braku plemników w nasieniu (azoospermia) lub też z niemożności przedostania się ich z jąder na zewnątrz, co może być spowodowane zarośnięciem przewodów nasiennych. Niepłodność buhajów ma również miejsce, jeśli plemniki są zbyt małe, nienależycie wykształcone, pozbawione zdolności energicznego ruchu, co spowodowane jest często zbyt wczesnem i częstem używaniem buhaja. Wreszcie wady w budowie jąder i przyjądrzy oraz wpływy dziedziczne bywają również przyczyną niepłodności np. niewydzielanie nasienia (aspermia). Często są niepłodne buhaje z chowu kazirodczego oraz z bliźniąt różno płciowych [1]).

Nieodstanowienie się krowy nie jest zawsze winą buhaja. Dlatego też w razie nieodstanowienia się krów należy zbadać przyczynę zarówno u buhaja, jak i krów. Jeżeli jednak buhaj przez dłuższy czas nie okazuje popędu płciowego albo nie zapładnia, należy go usunąć. Jedynie buhaje więcej wartościowe należy dłużej obserwować, zdarza się bowiem często, że w jednym okresie buhaj nie zapładnia, w późniejszym czasie każdy skok jest skuteczny. Z swej praktyki mogę jeszcze powiedzieć, że nadmierna pobudliwość również źle świadczy o kwalifikacjach rozpłodnika (krowy po takim buhaju często nie zacielają się). Buhaj powinien podchodzić do krowy spokojnie, a przytem wyrażać swą indywidualność, energję i pewną samodzielność.

Stanisława Groblewska.

Racjonalne żywienie warunkiem racjonalnej hodowli.

Temat, który tutaj poruszam, uchodzi za niepopularny. Jednak zdecydowałam się zabrać głos, ponieważ sądzę, że rozważenie tej sprawy jest bardzo na czasie i może być pożyteczne dla hodowców, świadomych celu swojej pracy.

Zagadnienie to, ze względu na decydujące znaczenie, jakie ma tak dla postępu, jak i dla opłacalności hodowli, jest ze wszechmiar godne zastanowienia i szerokiego omówienia przez hodowców.

Wielka wystawa małopolska, która odbyła się ostatnio we Lwowie, również podkreśliła dobitnie aktualność tego zagadnienia i jego pierwszorzędne znaczenie w hodowli bydła czerwonego polskiego. Na wystawie tej mieliśmy wszyscy sposobność przekonać się w sposób niepodlegający dyskusji o dużej wartości i ogromnych zaletach naszego bydła krajowego.

Wystawa spełniła swoje zadanie, gdyż dając możność stwierdzenia ogromnego postępu za okres pięcioletni od czasu P. W. K. w Poznaniu i stawiając przed oczyma tak duży ilościowo materjał, który i pod względem jakości w takiej masie przeszedł wszelkie oczekiwania, rzuciła jasne światło na pracę hodowlaną nad bydłem czerwonem polskiem w Małopolsce. O ile oświetlenie to uwypukliło duży wysiłek i staranie całego szeregu hodowców i podkreśliło w równej mierze pracę i zasługi kierownictwa fachowego ostatnich lat naszego związku, o tyle z drugiej strony rzuciło tem bardziej kontrastowy cień na pewne braki, których usunięcie zależy tylko od nas samych — od hodowców.

To też trzeba sobie powiedzieć, że rozporządzając takim materjałem, jaki posiadamy, byłoby błędem i winą nie do darowania, gdybyśmy hodowcy nie dołożyli wszystkich starań, jakie leżą w granicach naszych możliwości, aby już w najkrótszym czasie doprowadzić naszą krajową hodowlę do tej wysokości, która jej się nietylko należy, ale do której ma pełne i pod każdym względem uzasadnione prawo.

Chodzi mi w tej chwili głównie o brak należytego zrozumienia, a raczej o niedocenianie i przez to niedostateczne uwzględnianie w hodowli praktycznej zasady racjonalnego żywienia krów zarodowych.

Nie mam oczywiście na myśli osiągania rekordów, którym jestem zasadniczo przeciwna, lecz chodzi mi *o podniesienie stopnia przeciętnej użytkowości mlecznej naszego pogłowia zarodowego*, co jest podstawą wszelkich dalszych niejako następnych prac hodowlanych.

Zagadnienie to i jego rewizję w stosunku do naszych warsztatów hodowlanych uważam dlatego za tak aktualne, że obecne trudne położenie rolnictwa wytworzyło niejako psychozę obawy przed wszelką intensyfikacją gospodarstwa. Daje się to zauważyć nawet w tych wypadkach, w których intensyfikacja w pewnym kierunku jest najzupełniej słuszna i wa-

[1]) T. Konopiński i T. Baguliński. Materjały do badań nad płodnością bliźniąt różnopłciowych u bydła i świń. Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych. Poznań, 1933.

runkami ekonomicznemi danego gospodarstwa usprawiedliwiona.

O ile ekstensywna gospodarka w warsztacie czysto rolnym może być w pewnych warunkach i na pewien okres czasu słuszna, o tyle na terenie hodowli jest poza pewne granice wykluczona. W przeciwnych warunkach nie osiąga się celu, do którego musi dążyć hodowla i działanie takie powoduje *szkodę dla hodowli ogólnej.*

Wiadomo, że praca hodowlana hodowcy nie zaczyna się i nie kończy tylko na należytym wychowie materjału zarodowego. Sięga ona daleko głębiej. Potrzebna jest do tego wiedza i zainteresowanie nietylko własną oborą, ale wogóle całym materjałem hodowlanym danej rasy. Oczywiście hodowca nie może być w tych kwestjach zawsze należycie zorjentowany. Dlatego właściwa i w całem tego słowa znaczeniu *praca hodowlana* musi być wspólnem dziełem i współpracą hodowców z czynnikami, posiadającemi specjalne kwalifikacje, wiadomości i doświadczenie w tym kierunku, a także będącemi *w stałym kontakcie z całym stanem danego pogłowia.*

Zatem naszą rolą, jako hodowców jest:

1) należyty wychów młodzieży,

2) należyte żywienie materjału zarodowego,

3) dostarczenie zupełnie pewnych i *wyczerpujących danych* o użytkowości naszego materjału zarodowego.

Dane te stwarzają podstawy, umożliwiające tak samemu hodowcy, jak i kierownictwu fachowemu danego związku, wysnuwanie odpowiednich wniosków, opracowywanie kombinacyj rodowodowych dla celowego doboru oraz wyprowadzanie pożądanych dla hodowli linij kierunkowych.

Bez współpracy tych dwóch uzupełniających się czynników, t. j. hodowcy i fachowego kierownictwa związku na takich podstawach, niemożliwy jest dalszy postęp hodowli wogóle, a w szczególności hodowli bydła czerwonego-polskiego, które, będąc w zaraniu swojego wielkiego rozwoju, wymaga, by te zagadnienia były traktowane co najmniej dwa razy tak ściśle i rygorystycznie, jak są traktowane w rasach już dawno i właśnie tą drogą ustalonych. Tutaj musimy dać dowód, że świadomi jesteśmy odpowiedzialności, która na nas ciąży; musimy okazać całą swoją dobrą wolę i zdobyć się na wysiłek nawet w obecnych, ciężkich warunkach ekonomicznych. Leży to zresztą *w naszym własnym*, dobrze zrozumianym *interesie*, aby nie dopuszczać do szkodliwych przerw w pracy i takich braków, które praktycznie zemszczą się na nas samych i w ten sam sposób odbiją się na całości hodowli.

Pomijam w tej chwili pierwszy i trzeci z wyżej wymienionych obowiązków hodowcy, t. zn. wychów młodzieży zarodowej i dostarczenie wyczerpujących danych o użytkowości materjału zarodowego, a przechodzę do drugiego z nich.

Chodzi mianowicie o *należyte żywienie* materjału zarodowego, a w szczególności *krów dojnych.*

Na dowód jak nieuregulowane są jeszcze warunki, w jakich się nasz zarodowy materjał nieraz znajduje, i jak często nie odpowiadają one powadze zagadnienia hodowli bydła krajowego, przytoczę kilka przykładów.

Przystępując do nabycia reproduktora, informujemy się o mleczności matki. Często wtedy można usłyszeć odpowiedź, że matka dała wprawdzie niewiele mleka, ale to nic nie znaczy, bo „u nas się nie żywi, a ona w innych warunkach dałaby z pewnością dwa razy tyle i więcej". Jakkolwiek twierdzenie to jest często słuszne, bo, sądząc z oznak zewnętrznych, ta sama sztuka może i potrafi dać w lepszych warunkach „swoje" mleko, jednak skutek jest ten, że nabywca albo rezygnuje z kupna, bojąc się ryzyka, czy nie chcąc mieć niskiej cyfry oficjalnej użytkowości w rodowodzie swojego reproduktora, albo decyduje się na kupno, dając jednak znacznie niższą cenę.

Traci w takim razie oczywiście hodowca, uzyskując niższą kwotę w stosunku do rzeczywistej wartości sprzedawanej sztuki, a poza tem traci hodowla wogóle, gdyż sztuka taka, której wartość użytkowa wskutek nienależytego żywienia będzie nisko oszacowana, nie odegra w hodowli tej roli, którąby się jej słusznie należała i często pierwszorzędne jej zalety użytkowe będą dla hodowli bezpowrotnie stracone.

W takich warunkach często znakomite rodziny nie są wogóle poznane i tylko przy szczęśliwym zbiegu okoliczności mogą być dla hodowli wyzyskane.

Z drugiej znów strony fałszywie i niesprawiedliwie wysoko mogą być oceniane sztuki o średniej wartości użytkowej dlatego tylko, że miały szczęście znaleźć się w lepszych warunkach, w których przez starania zamiłowanego hodowcy ich, nawet nie specjalnie wybitne, cechy użytkowe zostały oficjalnie wykazane przez zastosowanie właściwego żywienia. Sztuka taka znajdzie się w elicie, zostanie wyróżniona, będzie użyta do kombinacyj hodowlanych i t. d., chociaż często mniej na to zasługuje od sztuki, wykazującej się niższą użytkowością spowodowaną nienależytemi warunkami żywienia.

W związku z wystawą niewątpliwie podobne fakty musiały przy ocenie sztuk często zachodzić, gdyż komisja sędziów nie może się kierować w takim wy-

padku wyczuciem, ale musi brać te rzeczy tak, jak je widzi, w świetle wyników i obliczeń oficjalnych, w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

W oborach i związkach włościańskich na terenie Małopolski została przeprowadzona już przed kilku laty klasyfikacja pogłowia zarodowego. W ten sposób jesteśmy zorjentowani, które sztuki są rodowodowo i eksterjerowo najlepsze i od których przychowywany materjał rozpłodowy będzie najcenniejszy i jedynie nadający się do dalszego chowu. Ale na to, aby sztuka została definitywnie zaliczona do I-ej kategorji, nie wystarczą tylko jej zalety wyglądu zewnętrznego i pochodzenia. Musi ona, jak wiadomo, mieć minimalną użytkowość: 3000 kg mleka przy 4% tłuszczu.

O ile więc w danej oborze warunki żywienia są niedostateczne, często wartościowa sztuka, która swojej rzeczywistej dzielności użytkowej nie mogła wykazać, nie osiągając wymaganego minimum, w konsekwencji nie może być do I-ej kategorji przyjęta, skutkiem tego często wartościowy przychówek po takiej sztuce nie będzie dla hodowli wykorzystany, jako pochodzący od matki zaliczonej tylko do II-ej, czy nawet III-ej kategorji.

Chcąc skonstatować i wyciągnąć wnioski o zdolności przekazywania cech użytkowych przez reproduktora, musimy dokładnie porównać użytkowość matek z jego córkami. Jak wnioski takie mogą być miarodajne, jeżeli żywienie córek różni się od żywienia matek dodatnio czy ujemnie. W takim wypadku znowu zostanie wyciągnięty niesprawiedliwie dodatni czy ujemny, w każdym razie fałszywy wniosek o roli danego reproduktora. I wtedy tak samo, jak w poprzednim wypadku niewłaściwą rolę odegra w doborze hodowlanym dany reproduktor, co pociągnie za sobą znacznie gorsze skutki, jako dotyczące większej ilości potomstwa.

I znowu będzie to naszą winą, winą hodowcy, który przyczynia się co najmniej do zaciemnienia obrazu przez krótkowzroczną „oszczędność" w żywieniu przez przeciąg kilku lat czy choćby nawet jednego roku kontrolnego.

Jest to jednym dowodem więcej na to, co poprzednio podkreśliłam, że praca hodowcy, jako praca obliczona na dłuższą metę, nie może być zależną od chwilowej sytuacji gospodarczej czy finansowej. Z całą świadomością postawiłabym tutaj nawet tak daleko idące i bezwzględne twierdzenie, że hodowca, który nie może przetrzymać okresu finansowo krytycznego, bez uszczerbku w prowadzeniu racjonalnej w pełnem tego słowa znaczeniu *hodowli zarodowej*, powinien z hodowli w tem pojęciu wogóle zrezygnować. Praca hodowlana musi być systematycznie i równomiernie traktowana, nie z dnia na dzień, czy z roku na rok. Po linji raz wytkniętej musimy kroczyć i nie wolno nam z niej zbaczać dla żadnych względów, gdyż w przeciwnym razie nie może być mowy o postępie hodowlanym. Hodowca w takim wypadku nie odpowiada jednemu z głównych swoich obowiązków, gdyż przedstawia *niemiarodajne* dane o wartości użytkowej materjału zarodowego, który jest w jego posiadaniu.

Wydane ostatnio księgi rodowodowe tom IV, V i VI, które mają orjentować o wartości hodowlanej materjału zarodowego na terenie Małopolski również z wyżej wymienionych przyczyn nie mogą być w pełni miarodajne, jeżeli chodzi o dane, odnoszące się do użytkowości mlecznej. Cyfry, które mają w tym kierunku orjentować, są w dużej ilości wypadków raczej *obrazem warunków*, w jakich się dane sztuki znajdowały i niezawsze będą przekonywały o prawdziwej dzielności użytkowej samego materjału.

A ponieważ bydło zarodowe, jako znikomy odsetek ogólnej masy pogłowia rogatego, jest powołane do odegrania specjalnie ważnej roli w ogólnej poprawie bydła, zatem przedewszystkiem jego hodowla, jako źródło i główny czynnik, musi bezwarunkowo stać na wysokości swojego zadania. *Sztuki wybrane* dla poważnych hodowlanych celów muszą znajdować *wybrane warunki*, odpowiednie do ich przeznaczenia. Hodowla nie znosi zastoju. Musi iść wciąż naprzód, a przegrywa ten, kto dopuści do pozostania w tyle za innymi.

Takie jest moje przekonanie i mam wrażenie, że i wszystkich hodowców, którzy zechcą objektywnie i odważnie na te sprawy spojrzeć.

Na Międzynarodowym Kongresie Rolniczym, który odbył się w Warszawie przed paru laty, jeden z najpoważniejszych prelegentów nazwał bydło krajowe „bogactwem narodowem". A po głębszem i wszechstronnem zastanowieniu musimy przyznać zupełną słuszność tego określenia także w odniesieniu do naszego bydła czerwono-polskiego. Podnosząc jego użytkowość, podnosimy własny stan posiadania i majątek państwa, przygotowujemy materjał i możność dla przyszłego eksportu, zaoszczędzamy corocznie ogromne sumy, nie wydając ich na import obcego materjału zarodowego i t. p.

To są ogólniejsze względy, któremi powinniśmy się powodować i doceniać je, zajmując się hodowlą materjału zarodowego bydła czerwonego polskiego.

A jeśli chodzi o osobisty interes hodowcy, to

kwestja racjonalnego żywienia będzie się kalkulowała w następujący sposób [1]).

Koszt utrzymania sztuki, produkującej 3000 kg mleka, wynosi rocznie: koszty paszy podstawowej do 4 kg mleka w okresie zimowym dziennie 92,7 grosza, a w paszy produkcyjnej 3,17 grosza na 1 kg mleka.

Wobec tego całoroczne utrzymanie takiej krowy wyglądałoby następująco: [2])

Pasza zimowa podstawowa . . .	zł. 185.40
„ produkcyjna	„ 26.—
„ letnia (pastwisko 1/5 ha) . .	„ 50.—
„ „ (mieszanka 1/4 ha) . .	„ 25.—
Koszty obsługi 1 sztuki w oborze . .	„ 20.—
Kontrola mleczności	„ 3.60
Koszty weterynaryjne	„ 6.—
Remont i amortyzacja budynku . .	„ 10.—
Razem . .	zł. 326.—

Koszt słomy i plew równoważy się wartością uzyskanego obornika.

Utrzymanie całoroczne krowy przy tym sposobie żywienia kosztuje 326 zł., a za wyprodukowanie 3,000 kg mleka, licząc po 10 gr. za 1 kg uzyskujemy kwotę zł. 300. Jeżeli wartość cielęcia hodowlanego przyjmiemy choćby tylko na 26 zł., to wydatki na utrzymanie krowy i zysk za mleko z przychówkiem zrównają się. Nie możemy więc mówić o deficycie przy racjonalnem żywieniu krowy hodowlanej, jeżeli uzyskujemy co najmniej 10 gr. za 1 kg mleka, a to jest przeciętna cena nawet przy dostawie mleka do mleczarni.

Ważną rubrykę w takim wypadku będzie stanowił jeszcze zbyt starszej młodzieży zarodowej, który wtedy musi figurować jako czysty zysk z obory.

Wogóle hodowlę musimy *jak najbardziej powszechnie zacząć pojmować* tak, jak ona jest pojmowana w innych krajach, t. zn. jako *uczciwie postawiony przemysł*. Na to, aby mieć większe zyski z materjału zarodowego, trzeba w jego produkcję wkładać pewien kapitał. W przeciwnym razie przemysł ten nie odpowiada zdrowym i etycznym założeniom i staje się tylko spekulacją na chwilowej konjunkturze, która prędzej czy później musi się w takich warunkach skończyć.

Musimy zrozumieć, że tak samo jak w hodowli innych zwierząt czy roślin, odbywają się ciągłe próby wartości użytkowej, dające podstawy do selekcji indywidualnej i umożliwiające celowy dobór hodowlany, tak samo pojęta musi być hodowla bydła, chcąc, aby dała rezultaty, których od niej wymagamy.

Reasumując to, co wyżej powiedziałam — dla naszej hodowli bydła czerwonego polskiego zasadnicze kwestje — należy stwierdzić bezpośrednio wynikające z niedoceniania ich poważne straty, tak dla hodowli jak i dla poszczególnych hodowców, a mianowicie:

Hodowla jako taka, wskutek niemiarodajnej pewności o rzeczywistej dzielności użytkowej znacznej części pogłowia zarodowego, traci niezbędną orjentację do przeprowadzenia kombinacyj rodowodowych i celowego doboru rozpłodowego.

Z tych samych powodów nie mogą być miarodajne wyniki badań i opracowań wpływu reproduktorów na potomstwo.

Przez niemożność sprawiedliwej oceny i porównania poszczególnych sztuk, pozostających w krańcowo różnych warunkach żywienia, hodowla ogólna traci cenne rody i rodziny, nie wyzyskując często wartościowego materjału.

Hodowca zaś traci wszystko to, co zostało wyżej wymienione, jako straty ogólnej hodowli, gdyż będąc członkiem indywidualnym całości, musi tem samem odczuwać wszelkie wahania w jej postępie tak dodatnie jak i ujemne.

Przez nienależyte żywienie hodowca utrudnia sobie wogóle zbyt materjału hodowlanego przez siebie wyprodukowanego, co będzie się zaznaczało dobitniej w miarę rosnących wymagań w związku z dalszym postępem.

Taki hodowca musi zadowolić się niższemi cenami za materjał hodowlany, który ma do zbycia, jako przedstawiający mniejszą wartość użytkową, ponieważ ta musi być przez nabywców w pierwszym rzędzie brana pod uwagę jako ekonomiczna gwarancja opłacalności hodowli.

Uwzględniając powody, które wyżej przytoczyłam i które myślę, że będą uznane przez ogół hodowców za słuszne, wydaje mi się, że zapoczątkowaniem wyjścia z tej sytuacji będzie bezzwłoczne zajęcie się tem zagadnieniem przez wszystkie związki hodowców bydła czerwonego polskiego. Powinny one zająć się regulowaniem i ujednostajnieniem żywienia pogłowia zarodowego w sposób konkretny i bezkompromisowy w tej formie organizacyjnej, aby odpowiedni wniosek przeszedł jako uchwała obowiązująca wszystkich członków danego zrzeszenia i podlegająca określonej kontroli.

Zdając sobie jednak sprawę z ciężkiego położenia rolnictwa, skutkiem czego trudno byłoby prze-

[1]) St. Groblewska: „Co może być pomocą w pracy hodowlanej". — Rolnik Nr. 42 i 43, rocznik 1933.

[2]) Kalkulacja ta przeprowadzona jest na podstawie obliczeń z 1931/32. W obecnych warunkach będzie ona korzystniejsza.

prowadzić taką reformę w stosunku do całego pogłowia związkowego, możnaby zastosować ją początkowo do wyższych kategoryj pogłowia matek każdego związku.

Należałoby mianowicie obowiązek ten zastosować narazie tylko wobec sztuk I i II kategorji, ponieważ od nich głównie uzależniony jest postęp i przyszłość naszej hodowli i wobec nich stawiamy największe wymagania. A ponieważ niestety nie posiadamy jeszcze wielu sztuk, zaliczających się do tych wyższych kategoryj, więc hodowca miałby *najwyżej tylko kilka*, a w wyjątkowych wypadkach *kilkanaście sztuk w swojej oborze do specjalnego traktowania w żywieniu.*

W hodowli włościańskiej, gdzie sztuki I i II kategorji są rozlokowane przeważnie pojedyńczo, przy ewentualnem zastosowaniu właściwie obmyślanych zasad premjowania, czy w innej formie pomocy, to dla każdego hodowcy równie ważne zadanie byłoby też do wykonania.

W ten sposób ujęta kwestja nie przedstawiałaby trudności w swojem praktycznem zastosowaniu i na takie jej rozwiązanie możemy sobie nawet w dzisiejszych trudnych warunkach pozwolić. I nietylko możemy, ale *musimy*, jeżeli chcemy *hodować* — a nietylko chować nasz materjał zarodowy.

Zainteresowanie się i przeprowadzenie w tem znaczeniu reformy przez wszystkie związki hodowców bydła czerwonego-polskiego byłoby pierwszym krokiem do ujednostajnienia podstaw pracy hodowlanej nad pogłowiem zarodowem bydła krajowego, dotąd oddzielnie traktowanego w każdej z dawnych dzielnic Polski. Byłoby też dalszym krokiem do pożądanego ujednostajnienia wogóle pracy hodowlanej nad bydłem czerwonem-polskiem, o czem myśl kiełkuje wśród hodowców i urasta w potrzebę, coraz głębiej i szerzej rozumianą.

Inż. Adam Domański.

Wrażenia hodowlane z wycieczki do Danji.

W sierpniu r. b. została zorganizowana przez C. T. O. i K. R. wycieczka rolnicza do Danji na statku „Kościuszko". Wycieczka liczyła 180 osób pod kierownictwem p. inż. Wyszomirskiego, który, prowadząc już ósmą wycieczkę do Danji, posiadał duży zasób doświadczenia organizacyjnego. Wycieczka trwała 5 dni, w tem 2 dni na statku, pozostało przeto 3 dni na zwiedzenie Kopenhagi i okolic. Krótki czas był tak rozłożony, aby uczestnicy wycieczki mogli pobieżnie zwiedzić Kopenhagę i poznać najważniejsze cechy duńskiego rolnictwa. Zrozumiałem więc jest, że na zbieranie jakichś szczegółowych danych czasu nie było i ograniczyliśmy się jedynie do spostrzeżeń fragmentarycznych. Spostrzeżenia te w dużej mierze odnoszą się do hodowli i organizacji zbytu produktów zwierzęcych, jako gałęzi najciekawszej i najlepiej zorganizowanej w rolnictwie duńskiem.

Bydło, znajdujące się w Danji, w przeważającej ilości zalicza się do rasy czerwonej duńskiej. Poza tem istnieje jeszcze bydło nizinne jutlandzkie, głównie na tym półwyspie rozpowszechnione i wreszcie Shorthorny. Ta ostatnia rasa przedstawia dwa typy: czerwone, pochodzące głównie z b. zaboru pruskiego i duńskie o maści mroziatej. Okolice Kopenhagi, które wycieczka zwiedzała, prowadzą hodowlę bydła czerwonego duńskiego. Pierwsze wrażenie, jakie się odnosi, widząc pasące się bydło wzdłuż szos, któremi przejeżdżaliśmy, to jego jednolitość pod względem umaszczenia. W przeciągu dwóch dni zauważyłem jedną krowę łaciatą, a całe pogłowie jest to zwarta całość jednolitego czerwonego bydła. Maść ta jest rozmieszczona na całem ciele krowy, przyczem silnie występuje podżarość, a rzadko zauważyć można białe wymię i białe włosy w kiści ogonowej. Budowa wskazuje na to, że bydło czerwone duńskie było prowadzone raczej w kierunku użytkowości mlecznej. Cechy mleczności są wyraźnie uwydatnione, i patrzący na poszczególne sztuki odnosi wrażenie, że ma przed sobą dobre dójki. Krowy są chude, o silnej kościstej budowie, ożebrowanie płaskie, lecz dość głębokie, grzbiet często łęgowaty, kłąb mocny, krzyż długi i często nieprawidłowe ustawienie miednicy, jak również wysokie osadzenie ogona. Skóra miękka, elastyczna i niewydelikacona. Wysokość w kłębie około 120—130 cm. Czaszki są bardzo różnorodne, często w typie brachycerycznym, o rogach kształtnych, często czarno zakończonych. Ta niejednolitość pochodzi prawdopodobnie od całego szeregu krzyżówek, które były na tem bydle przeprowadzane takiemi rasami jak: fryzy, anglery i inne. Odnosi się wrażenie, że pracowano przy selekcjonowaniu bydła nad skupieniem w niem cech, gwarantujących wysoką użytkowość mleczną, natomiast mniej zwracano uwagi na harmonję kształtów, jako sprawę drugorzędną przy doborze poszczególnych szuk. Krowy, które widzieliśmy są zapalikowane na pastwisku (innego sposobu pasienia nie widzieliśmy wcale), dokarmiane paszą treściwą ze skrzynek drewnianych, ustawionych na

pastwisku przed każdą krową. Uwiązane są na łańcuchach, z których również zrobione są kantary i wskutek tego często są widoczne obtarcia. Zwrócił naszą uwagę brak pielęgnacji racic i zdarzające się uszkodzenia kończyn prawdopodobnie od odbicia. Wydajność krów, według naszych obliczeń, na zasadzie ilości mleka dostarczanego do jednej z większych mleczarni w Lynge (przerabiającej przeciętnie 14000 kg mleka dziennie), i wiadomej ilości sztuk (2.000), od których dostarczane jest mleko do mleczarni, waha się około 3000 kg mleka przy 3,60% tłuszczu. Uwzględniając to, że obliczenie powyższe nie stosuje się wyłącznie do krów rodowych, lecz do ogólnego pogłowia, od którego się mleko do wymienionej mleczarni dostarcza, wydajność powyższą należy, sądzę, uważać za dobrą. Jest to obraz bydła, które spotykaliśmy w gospodarstwach chłopskich mniejszych i większych, jak również te, które widzieliśmy pasące się wzdłuż drogi. Odmiennie przedstawia się obora w Holle-Helle, folwarku należącym do „Związku Hodowców Bydła". Gospodarstwo to ma na celu zasilanie swoich członków zarodową młodzieżą wyhodowaną na miejscu. Na przestrzeni 153 ha znajduje się: 80 krów, 90 sztuk młodzieży, 2 buhaje, 14 świń, 12 koni i 50 sztuk drobiu. Odpowiednio do takiej ilości inwentarza jest ułożony płodozmian i zmianowanie, a mianowicie:

1 pole ozimin
3 pola jarzyn
2 pola koniczyn lub mieszanek
2 pola buraków

razem 8 pól.

Przeciętny zbiór ziarna 28 q z ha. Gospodarstwo nie jest prowadzone na dochód, a całkowita uwaga zwrócona jest na oborę, której przeciętna wydajność roczna wynosi 4800 kg mleka przy 4,3% łuszczu; maksymalna 8000 kg przy 4% tłuszczu. Wartość jałówki rocznej obliczają na 600 koron (720 zł.). Wartość byczka od 1000—1500 koron (1200—1800 zł.). Typ bydła obory Holle-Helle znacznie się różni od opisywanego powyżej bydła czerwonego duńskiego. Jest ono znacznie większe, szeroko i głęboko rozbudowane, o bardzo dużych wymionach i wspaniałem umięśnieniu. Waga około 600 kg. Użytkowość mleczno-mięsna. Przypuszczam, że doprowadzona jest tam krew Shorthornów, co nie przeszkadza czerwonemu umaszczeniu obory, ponieważ, jak wiadomo, Shorthorny o takiej maści w Danji istnieją. Ponieważ obora ta jest własnością Związku Hodowców, z której czerpią materjał hodowlany lepsze obory duńskie, łatwo nasuwa się wniosek, że



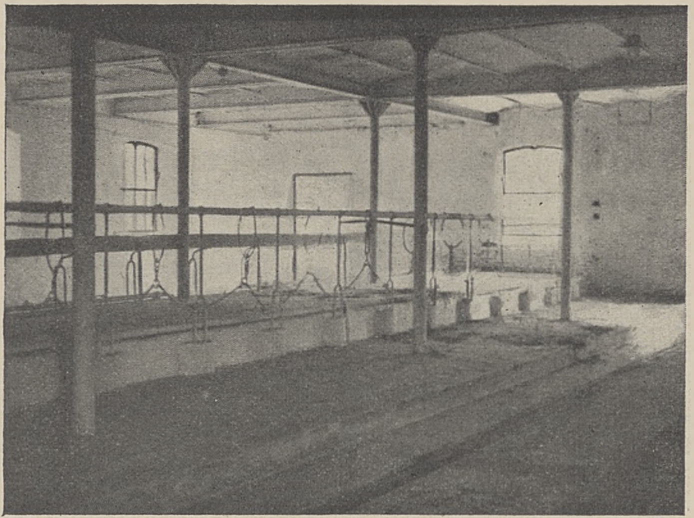
Buhaj rasy czerwonej duńskiej w oborze Holle-Helle.

Duńczycy dążą w kierunku silniejszego umięśnienia swego czerwonego bydła. Potwierdzeniem tego byłoby jeszcze to, że w państwowem gospodarstwie doświadczalnem Faurholn znajdował się buhaj o umaszczeniu mroziatem i typie mięsnym, mającym w sobie z pewnością w dużej ilości krew Shorthorna.

Budynki w gospodarstwach duńskich są murowane, kryte dachówką, zdarzają się jednak i kryte strzechą. Wysokie i widne, zawsze o podłodze cementowej. Stoiska w oborach są pomyślane w ten sposób, aby na danej przestrzeni zmieścić jak największą ilość sztuk. Żłoby cementowe posiadają urządzenia przystosowane do indywidualnego żywienia. Uwiązanie bardzo krótkie, jak to wskazuje fotografja, zezwala krowie na ruchy głowy i szyi jedynie w kierunku pionowym. Zwierzę może zachowywać pozycję stojącą lub leżącą, lecz stale



Buhaj rasy czerwonej duńskiej w oborze Holle-Helle w typie bardziej mlecznym.



Wnętrze obory w Furnholn.

na tem samem miejscu bez żadnych odchyleń na boki. Długość stoiska jest o kilka cm dłuższa poza tylne nogi zwierzęcia. Wzdłuż stoiska przechodzi rynsztok o ścianach prostopadłych, o głębokości około 8—10 cm, do którego krowy oddają kał. Właśnie dzięki tak krótkiemu uwiązaniu, jak również i temu, że krowy są tak blisko rozmieszczone jedna od drugiej, że się stykają bokami, zwierzę może stać lub leżeć stale na tem samem miejscu, a naprzykład cofnięcie się wtył lub polizanie grzbietu jest uniemożliwione. Urządzenie tego rodzaju zaoszczędza ogromnie słomy, której pod krowami widzieliśmy dosłownie garście i której przy tak dużej ilości inwentarza żywego, utrzymywanego przez gospodarstwa, musi stale brakować, a następnie uniemożliwia zawalanie zwierząt kałem, który z opisanego rynsztoku zbierany jest na gnojownicę. Tak się przedstawia strona praktyczna urządzenia budynku, wyzyskania miejsca, zaoszczędzenia pracy przy czyszczeniu krów, zużytkowania małej ilości słomy, której brakowałoby stale przy innem urządzeniu budynków, słomy bowiem, przy płodozmianie nastawionym na wielką ilość roślin pastewnych, rolnik duński ma zawsze mało. Wygoda zwierzęcia przy opisanem urządzeniu obór do pozazdroszczenia nie jest. Biorąc pod uwagę, że Duńczyk dba bardzo o wygodę własną (gospodarz na 6 ha ma mieszkanie, składające się z 4 pokoi), dochodzi się do przekonania, że w stosunku do swoich swierząt gospodarskich odnosi się wyłącznie jako do materjału użytkowego, nie wkładając w pracę hodowlaną sentymentu, czego przeciwieństwem jest nasz Polak hodowca.

Charakterystyczną rzeczą, która rzuca się w oczy oglądającego trzodę chlewną, jest ogromne wyrównanie pogłowia w typie. Duńczycy prowadzą hodowlę świń rasy wielkiej białej angielskiej i krajowej uszlachetnionej. Oglądaliśmy tylko tę ostatnią rasę, jej jednolitość eksterjeru we wszystkich objektach gospodarskich jest zdumiewająca. Naturalnie są sztuki lepiej lub gorzej zbudowane o lepszej lub gorszej kondycji, o różnej harmonijności kształtów; natomiast wszystkie posiadają wydatne skupienie cech, kwalifikujących je do produkcji bekonowej. Duńska świnia krajowa uszlachętniona robi wrażenie materjału, na którym przeprowadzono gruntowną pracę, aby dojść do celu postawionego. Wygląd karmiących macior świadczy o ich wysokiej mleczności, co potwierdzają okrągłe i żywotne prosięta, bardzo ładnie wyrośnięte.

Nie będę opisywał eksterjeru duńskich świń krajowych, który przedstawia wybitnie cechy użytkowe materjału bekonowego, dobrze czytelnikowi znane, zaznaczę jedynie, że zbliżone są wyglądem do kłapouchej świni niemieckiej uszlachetnionej i że oprócz wszelkich innych zalet posiadają one równy zad i ładnie wypełnioną szyję. Dlatego o tem wspominam, ponieważ wydaje mi się, że jedną z największych wad w naszem pogłowiu polskiem jest często spotykany silnie ścięty zad. W ogólnej produkcji bekonów rasa ta zajmuje w Danji ilościowo pierwsze miejsce, natomiast pod względem jakości ustępuje podobno wielkiej białej. Produkowane są również na bekony krzyżówki tych dwóch ras.

Sytuacja gospodarcza Danji w drugiej połowie ubiegłego stulecia zmusiła kraj do zajęcia się organizacją hodowli, a przedewszystkiem zbytu produktów hodowlanych. Postanowiono stworzyć i hodować typ świni, któryby jakością i jednolitością bekonów podbił rynek angielski, co się w zupełności udało i czemu należy zawdzięczać to rzucające się w oczy wyrównanie pogłowia, które jeszcze raz podkreślam. Metodą tworzenia kół hodowlanych i stacyj kontroli, pracujących nad doborem odpowiedniego materjału i racjonalnego jego żywienia z jednej strony, i drogą zakładania rzeźni spółdzielczych, usuwających pośredników i zapewniających opłacalność produkcji z drugiej, doszli Duńczycy do tego, że bekon ich stał się bezkonkurencyjny.

W ścisłym związku z hodowlą trzody chlewnej postępuje rozwój techniki mleczarskiej i organizacji zbytu i przerobu mleka. Około 90% produkowanego mleka z kraju skupia się w spółdzielniach mleczarskich, które produkcją swego doborowego masła zajmują również pokaźne miejsce na rynku angielskim. Największy wysiłek mleczarni w przerobie masła poszedł w kierunku jego standaryzacji.

Wspomniałem również o organizacji zbytu produktów hodowlanych, aby podkreślić, iż jest to bodaj najważniejszy czynnik, powodujący podniesienie opłacalności hodowli w kraju. Danja może być przykładem, jak celowo i karnie, drogą spółdzielczości, organizować należy zbyt produktów gospodarskich.

Ciekawą jest również organizacja zaopatrywania miast w mleko. Zwiedzaliśmy w Kopenhadze rozlewnię mleka, która rozwozi dziennie 80.000 kg tego produktu, podczas gdy spożycie mleka przez miasto wynosi 200.000 kg (około 0,25 kg przeciętnie na głowę). Mleko rozwożą na kilkudziesięciu wozach po mieście i dostarczają je w butelkach rano do mieszkań odbiorców. Wieczorem wozy wyjeżdżają jeszcze raz, zabierając puste butelki oraz odbierając należność za mleko (kredyt nie jest udzielany). Za 1 kg takiego mleka płaci się 29 öre (36 gr.).

Inż G. Juchnowiecki.

Siano drzewne.

Gałęzie drzew jako pokarm zwierząt domowych.

W najbardziej nawet dogodnych warunkach klimatycznych, przy najlepszej jakości ziemi, zdarzają się lata klęskowe posuchy czy też powodzi, w których braknie pokarmu specjalnie dla zwierząt gospodarczych. Notorycznym zaś jest brak paszy dla zwierząt domowych w bardzo wielu gospodarstwach, tak wielkich jak i drobnych, w okresie zimowym. Są jednak rośliny, które w bardzo małym stopniu podlegają w swoim rozwoju chwilowym klęskom atmosferycznym. Roślinami temi są drzewa, zupełnie prawie niewykorzystane jako pokarm dla zwierząt, pomimo dużej wartości odżywczej. Mowa tu jest naturalnie nie o pniach drzewnych, jeno o gałęziach i to cienkich. Pasza taka jest nawet gatunkowo nieobca naszym zwierzętom domowym. W Ameryce Północnej istnieje rasa bydła rogatego „Catala", którego wyłącznem prawie pożywieniem są gałęzie w lesie.

Już w 1830 r., w czasie panującej wtedy posuchy, wydał jakiś anonimowy autor francuski dziełko, w którem opisuje sposób zużytkowania gałęzi na pokarm dla bydła. Doświadczenie to poszło w niepamięć i podjęte zostało dopiero w 1892 r. w Niemczech, również podczas posuchy. Od tego czasu datuje się już prawidłowe zajmowanie się tą kwestją i jej rozwiązanie.

Dla uświadomienia sobie wartości siana drzewnego podam tu tabelkę zawartości składników pokarmowych w gałęziach buku grubości do 1 cm. Dla porównania daję skład siana i słomy.

TABELA I.

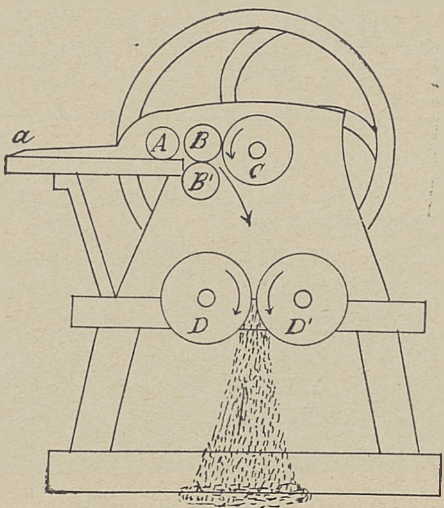
Składniki pokarmowe	Buk			Siano	Słoma
	zima	wiosna	wczesne lato		
Związki azotowe . . .	6.42	3.13	2.98	7.0	2.8
Zw. tłuszczowe i smołowe	1.41	1.11	1.02	1.5	1.8
Skrobia i podobne . . .	54.45	46.34	48.56	49.0	45 0
Błonnik	27.23	39.60	39.66	23.0	32.0
Popiół	6.47	2.32	2.98	—	—
Woda	4.02	7.50	4.80	—	—
	100.—	100.—	100.—	—	—

Jak widzimy, gałęzie buku, specjalnie zbierane zimową porą, równają się w swym składzie średniemu sianu. Aby jednak udostępnić składniki pokarmowe, zawarte w gałęziach, należy je przed zadawaniem bydłu czy koniom przerobić. Łatwiejsza metoda przeróbki (wg. Rammana) jest następująca: gałęzie są specjalną maszyną rozdrabniane na bardzo drobne kawałki (2—5 mm), zresztą w braku specjalnej maszyny wystarczy zupełnie zwyczajna sieczkarnia. Masę rozdrobnionych gałęzi poddaje się fermentacji przez dodanie 1% słodu przy jednoczesnem polaniu gorącą wodą i odwarem z otrąb. Po 1—3 dni temperatura gałęzi podnosi się od 60—70°, krochmal zamienia się w cukier (dzięki diastazie słodu) i otrzymuje się ostatecznie produkt bardzo chętnie zjadany przez bydło. Produkt ten jest bardzo lekkostrawny i od pierwszego razu bydło chętnie go je. Ilość odwaru z otrąb zależy od kalkulacji, jaką sobie każdy gospodarz zrobi.

Zadawanie siana drzewnego należy zacząć od małych ilości, po 3—5 dniach może ono już całkowicie zamienić siano i słomę. Ilości skarmiane zależą od ilości innych pokarmów. Liczne doświadczenia w Niemczech udowodniły, że o ile skarmiać taką ilość (na wagę) siana drzewnego zamiast siana i słomy, to otrzymuje się przeciętnie o 50% większy przyrost na wadze.

Co do kosztów, to globalnie pokarm drzewny wypada o połowę taniej od siana i słomy, które zamienia. Różnica ta zwiększa się na jego korzyść w latach nieurodzaju na pasze objętościowe. Prócz tego zbiór tej paszy jest niezależny od warunków atmosferycznych. Zamiast gałęzi drzew mogą być użytkowane wszelkie krzaki i krzewy, zarastające nasze pola i brzegi rzek.

Schemat rozdrabniacza gałęzi.



a — stolik do nakładania gałęzi
A — wał ochronny
BB' — cylindry zębate, łamią i gniotą gałęzie
C — cylinder z nożami siękącemi gałęzie
DD' — wały gładkie, miedziane, rozcierające

Lepsze znacznie wyniki ze skarmianiem siana drzewnego można otrzymać, o ile użyć do przeróbki gałęzie ulistnione, w ten sposób wzbogaca się produkt w azot. Sucha masa tego rodzaju pokarmu z gałęzi ulistnionych ma następujący skład:

TABLICA II.

Gałęzie ulistnione.

	Buku	Dębu	B. dobre siano łąkowe
Związki azotowe	11.8	14.4	11.1
Tłuszcz	1.2	2.97	2 7
Błonnik	34.00	30.14	31.6
Węglowodany	49.00	47.64	47.2
Zw. mineralne	4.00	4.85	7.4
	100.—	100.—	100.—

Gałęzie ulistnione mają więc wartość równą, jeśli nie większą niż najlepsze siano łąkowe. Natomiast przy użyciu takich gałęzi powstaje pewna kwestja. O ile używa się na pokarm gałęzie zimowe, to poprostu przygotowuje się każdorazowo pewną ilość karmy na 2—3 dni, inaczej wygląda kwestja z gałęziami ulistnionemi, wtedy należy zastosować silosowanie. Dla silosowania wystarczy zwykła szopa otynkowana wapnem z 2-a równoległemi ścianami. Odległość ścian może być od 2—6 m, a ściany dowolnej długości. Gałęzie, liście i t. p. są układane prosto na ziemi w szopie warstwami. Układanie trwa kilkanaście dni, a nawet do 2-ch miesięcy. Należy jednak uważać, aby dowóz nowej warstwy nastąpił najdalej w 2 doby po ułożeniu poprzedniej. Gałęzie nie powinny mieć więcej jak 1 cm grubości.

Po skończeniu zbierania materjału silosowanego kładzie się na wierzch ciężar, czy to kamieni czy też ziemi w workach lub nawet bez, na jakieś 1—1$^1/_2$ m grubości. Podczas stopniowego nakładania karmy, dolne warstwy fermentują, grzeją się do 60° C., miękną i osiadają tak szczelnie, że osiągają wagę 1000 kg na na 1 m^3. Tak ściśnięty pokarm może się przechowywać doskonale przez długi czas. Pasie się kiszonką drzewną jeszcze ciepłą, odcinając warstwy ubitej kiszonki pionowo, tyle ile trzeba na jednorazową dawkę.

Bydło ogromnie chętnie je tak przygotowaną karmę, jeżeli tylko warstwy były kładzione uważnie i nigdzie nie zapleśniały. Pleśnienie powstaje przy dostępie powietrza, niedostatecznem ściśnięciu i t. p. Niektórzy gospodarze przed silosowaniem przepuszczają gałęzie wraz z liśćmi przez sieczkarnię — ułatwia to znacznie otrzymywanie dobrej kiszonki.

TABLICA III.

Składniki pokarmowe kiszonki drzewnej.

(sucha masa).

	Kiszonka z mieszaniny gałęzi buku i dębu	Trawa łąkowa	Gotowane ziemniaki
Związki azotowe . .	11.72	11.98	6.27
„ skrobiowe . .	57.36	52.12	88.37
Tłuszcz	2.15	2.90	0.30
Błonnik	26.05	24.90	2.98
Związki mineralne . .	2.72	8.10	2 08
	100.—	100.—	100.—

Naogół więc kiszonka stoi wyżej od dobrej trawy łąkowej i o ile ustępuje ziemniakom w zawartości skrobi, to przewyższa je w zawartości zw. azotowych 2-krotnie.

Zastosowanie siana drzewnego w polskich warunkach należy rozpatrzyć z 2-ch punktów widzenia: 1°) w gospodarstwie małem, 2°) w gospodarstwie wielkiem. Dla gospodarstw małych przygotowywanie kiszonki jest uciążliwe, tak że raczej wchodzi w rachubę tylko 1-y sposób przygotowania paszy lekko sfermentowanej dzięki słodowi. Znaczenie tej paszy może być większe w małych gospodarstwach

tylko w latach wybitnego nieurodzaju słomy i siana i w zależności od zalesienia okolicy. Gospodarstwa większe mogą natomiast w całej pełni korzystać z tego produktu, zwiększając z jednej strony rentowność lasów, powiększając produkcję obornika, wreszcie dając zatrudnienie swoim robotnikom w porze zimowej. Naturalnie odnosi się to do okolicy ubogiej w łąki lub posiadającej marne pastwiska w okolicy, co zwykle idzie w parze, zalesionej siano drzewne może być podstawą dla prowadzenia większej hodowli zwierząt, a w każdym razie może uniezależnić kondycję inwentarza od klęsk atmosferycznych.

Szkic niniejszy w drobnej jedynie mierze oświetla zagadnienie używania flory drzewnej na paszę. O ile jednak znalazłoby ono szerszy oddźwięk w kołach rolniczych, należałoby tę kwestję znacznie głębiej opracować.

Oto spis zagadnień wymagających opracowania, względnie nieporuszonych wyżej, ale już opracowanych:

1⁰) Ułożenie tabelki porównawczej wartości odżywczej gałęzi wszystkich drzew i krzaków polskich w różnych porach roku, ulistnionych i nieulistnionych, różnej grubości, kiszonych i niekiszonych.

2⁰) Zbadanie opłacalności tej paszy, zależnie od okolicy i konjunktury oraz od sposobu przygotowania.

3⁰) Przyswajanie siana drzewnego przez organizmy zwierzęce oraz sposoby i normy spasania tej paszy.

4⁰) Przeprowadzenie doświadczeń w naszych warunkach na koniach, bydle, owcach i innych.

Przegląd piśmiennictwa.

Prof. M. Zawadowskij. Dowolne wywoływanie owulacji u gospodarskich zwierząt domowych. (Proizwolnoje wozbużdienie owulacji u sielsko choziajstwiennych żywotnych). Problemy Żywotnowodstwa. 4.1934.

Autor, jak wiadomo, jest jednym z uczonych, cieszących się światową sławą w dziedzinie nauki o wewnętrznem wydzielaniu. Zajął się on specjalnie zagadnieniem zastosowania zdobyczy naukowych do praktyki chowu zwierząt domowych. W powyższej pracy autor zajmuje się sprawą wpływu pewnych preparatów, zawierających hormony odpowiednie do wywołania popędu płciowego u samic w dowolnym czasie. Sprawa ta ma doniosłe znaczenie praktyczne, wiemy bowiem, jak często nielatowanie się krów powoduje jałowość.

Autor używał przeważnie preparatów (prolanu), otrzymanych z moczu kobiet ciężarnych, który, jak to stwierdzono, zawiera hormony przysadki mózgowej, mającej specyficzny wpływ na funkcje seksualne. Dotychczas jednak stuprocentowo dodatnie wyniki otrzymano tylko u samic królików. Injekcja prolanu pod skórę albo lepiej śródmięśniowo lub do żyły wywołuje wyjście jaja do jajowodów w ciągu 8—12 godzin po injekcji.

Jak wiadomo, samica królika różni się od innych zwierząt pod względem dojrzewania jaj. Mianowicie wtedy, kiedy owulacja u innych zwierząt ma charakter cykliczny (perjody), to u samicy królika jaje wydziela się tylko w momencie pokrycia. Innemi słowy działać tu musi podrażnienie pochwy przez samca, co dotychczas uniemożliwiało wszelkiego rodzaju próby sztucznej inseminacji, próby hybrydyzacji i t. p. Zawadowskiemu obecnie udało się, wywołując prolanem owulację u królic, zapładniać je sztucznie z wielkiem powodzeniem (82% wyników dodatnich na kilka tysięcy sztuk).

W zakresie prac nad owcami, wykonanych w r. 1923, otrzymano też dodatnie wyniki w 90% wypadków (użyto 2.000 owiec macior). Dowolnie wywołaną sztuczną owulację otrzymano nietylko u dojrzałych owiec, lecz u młodych (przed 12 mies.), a co najciekawsze u ciężarnych macior; ostatni wynik jest tem więcej uderzający, że jajnik ciężarnej samicy zwykle już nie produkuje jaj.

U krów też można było wywołać przez zastrzyknięcie prolanu lub wprost moczu ciężarnych kobiet owulację u starych krów, jałówek i pewnej liczby krów już cielnych. Jednak wyniki były o wiele mniej pewne. Reagowało tylko 62% sztuk, co w każdym razie świadczy o wielkim postępie w tej dziedzinie. Praca nad klaczami aczkolwiek dała też dodatnie wyniki dowolnego wywołania owulacji i skutecznych w związku z tem stanówek klaczy, przedtem bardzo trudno przyjmujących ogiera, tak samo jak i u krów nie dała 100% wyników.

Jednocześnie autor, w związku z pracami niektórych angielskich uczonych w tej dziedzinie, używał dla wywołania owulacji pochodnych fenolu z bardzo dobrym wynikiem [1].

R. P.

Arthur Walton. Technika sztucznego zapładniania. (The Technique of artificial insemination). Imperial bureau of animal genetic. Edinburg, 1933.

Specjalne oficjalne wydawnictwo angielskie, poświęcone zagadnieniu sztucznej inseminacji zwierząt domowych, dowodzi, że brytyjska zootechnika zwróciła uwagę na możliwość wykorzystania sztucznej inseminacji dla doskonalenia ras swoich zwierząt domowych. Spotykamy tam obszerny rozdział o fizjologji zapłodnienia i opis najnowszych systemów techniki sztucznej inseminacji, podające niezwykle pomysłowe sposoby. Również zagadnienie przechowywania spermy i przesyłania w przyszłości na odległość poruszone jest w tej książce. Dowiadujemy się, że w Anglji poważnie myślą nad możliwością szybkiego podniesienia wszystkich własności ras drogą wyzyskania reproduktorów o ustalonych dodatnich genotypach. Doświadczenia w tym kierunku z końmi, bydłem rogatem i trzodą idą w szybkiem tempie.

R. P.

A. Spindler. Hodowla w Norwegji. (L'élévage en Norvège). Revue de Zootechnie. Juin, 1934.

Autor podaje bardzo krótki, ale doskonale ujęty przegląd hodowli w Norwegji, opisując miejscowe konie, bydło, owce, kozy, trzodę i drób. Podkreślone są wszystkie charakterystyczne szczegóły hodowli norweskiej, wydajność zwierząt i t. p. Między innemi autor, opisując rasę gudbransdalską konia, zaznacza, że rasa ta znalazła w Polsce zbyt na swoje reproduktory z racji odporności i cennych właściwości.

Autor podnosi ciekawy fakt, że o ile hodowla owiec upadła w nizinach norweskich, o tyle w górach (a Norwegja posiada więcej gór niż dolin) rozwija się nadal ilościowo i jakościowo.

Również ciekawe są opisy hodowli kóz norweskich, należących do miejscowej rasy, która nie wykazuje najmniejszego śladu krzyżowania. W jednej ze szkół rolniczych stado kóz daje przeciętnie na sztukę 716 kg mleka rocznie, a autor widział jedną kozę, która dała rekordową ilość, bo 1700 kg mleka, co w odniesieniu do 50 kg żywej wagi stanowi bardzo wielką wydajność.

Organizacja hodowli spoczywa w ręku państwa, które utrzymuje w centralnym zarządzie 7 konsulentów-zootechników, 4 ich asystentów, 7 konsulentów mleczarstwa , 1 dyrektora ksiąg rodowodowych, 1 konsulenta od drobiu. Poza tem państwo utrzymuje na prowincji 48 instruktorów-agronomów, 15 profesorów lotnych kursów i 115 zootechników. Prowincjonalne siły są w 50 % płatne przez rząd i w 50% przez samorząd.

---

[1]) Patrz referat prof. R. Prawocheńskiego, wygłoszony na Ogólnem Zebraniu Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w marcu 1934 r. Przegląd Hodowlany, Nr. 4/5 z r. b.

Prof. Liskun, prof. Myszkin, Serapin, prof. Ustjancew. Wychów bydła. (Wyraszcziwanie mołodniaka). 175 str.

Książka rozpada się na 4 części. W pierwszej prof. Liskun podaje program piatiletki, zamieszczając na początku słowo wstępne. W szeregu wielkich projektów spotykamy np. i takie jak połączenie własności nierogacizny z własnościami bydła, drogą oddziaływania promieniami Roentgena, γ, α, β i pól elektrycznych na komórki rozrodcze i spowodowania powstania nowych mutacyj, zastępowania na szeroką skalę substancji organicznej w żywieniu zwierząt domowych fabrykatami nieorganicznemi, zbadania właściwości użytkowych zwierząt dzikich spokrewnionych z udomowionemi i przy pomocy skrzyżowania wyhodowanie odmian więcej użytecznych. W planie tym uwzględnia się również zastosowanie masowych krzyżówek ras kulturalnych między sobą jak i zbadanie wszechstronne miejscowych ras. Następują badania przemiany materji, właściwości pasz i t. d. Krótko mówiąc plan, którym bodaj można przy obecnym stanie wiedzy objąć ogólnie wszystkie zagadnienia, związane z hodowlą zwierząt domowych.

Następne części są daleko skromniejsze.

W rozdziale drugim prof. Ustjancew omawia normy wychowu bydła mlecznego. Zagadnienie wychowu ujęte jest więcej z punktu widzenia praktycznego, podane są normy żywienia dla bydła północnego jarosławskiego i południowego niemieckiego (krasnyj kołonistskij skot na południu Rosji). Temat ograniczono do wyszukania sposobu wychowu przy możliwie ograniczonych dawkach mleka pełnego, wykorzystując literaturę rosyjską, amerykańską i częściowo duńską.

Z doświadczeń, wykonanych pod kierownictwem prof. Ustjancewa, przytoczone są dwa bardzo ciekawe nad przyswajaniem azotu, wapnia i fosforu przez cielęta będące na mleku i po zejściu z mleka. Pierwsze badanie na cielętach w wieku około 30 dni wykazały dużą zdolność do wykorzystania składników mleka i małą do wykorzystania złożonych namiastek pasz treściwych z dodatkiem składników mineralnych.

Cielęta osadziły z mleka N — 56-60%, Ca — 81-85%, P — 50-77%. Strawiły azotu 96%.

Przy stosowaniu poidła osadziły N — 32,5%, Ca — 8,4%, P — 47%. Strawiły azotu 66,1%.

Cielęta w wieku około 80 dni, żywione śrutą owsianą, otrębami, makuchem lnianym i sianem łąkowem, osadziły N — 48%, Ca — 19,3%, P — 48,8%.

W doświadczeniach tych % N osadzonego obliczony był w stosunku do N strawionego, %% Ca i P w stosunku do zawartego w paszy.

Wobec słabego wykorzystania Ca paszy przeprowadzono dalsze badania nad przyswojeniem Ca i P, wyniki których wykazuje poniższe zestawienie:

Grupy		Pobrano w paszy		Wydalono w kale i moczu		Osadzono w organiźmie	
		Ca	P_2O_5	Ca	P_2O_5	Ca	P_2O_5
1	Siano łąkowe i inne pasze	22,1	41,6	26,2	30,6	— 4,1	+10,8
2	„ „ + 40 g kredy	37,8	41,7	30,0	26,3	+ 7,8	+15,4
3	„ + 20 g $CaCl_2$ . .	27,8	41,2	28,1	30,3	— 0,3	+10,9
4	„ + 20 g precipitatu	26,1	42,0	23,5	29,7	+ 2,6	+12,3
5	„ lucerny i inne pasze	72,5	32,0	52,9	17,8	+19,6	+14,2
6	„ „ i 40 g kredy	82,0	30,1	68,3	21,1	+15,8	+ 9,1
	Pasze zielone						
	Wyka z owsem	111	58,6	69,0	28,9	+42,0	+29,7
	Kukurydza	44,6	42,6	36,9	24,2	+ 7,0	+18,4
	Kukurydza i lucerna . .	97	43	58,8	25,2	+38,2	+18,7

Z doświadczeń tych wynika, że przy żywieniu sianem łąkowem i innemi paszami mamy ujemny bilans Ca, dodatek kredy trochę poprawia sytuację, ale Ca odkłada się z 40 g tylko 8 g, dodatek chlorku wapnia jak i precipitatu nie poprawia sytuacji, dopiero w grupie, która zamiast siana łąkowego dostawała siano lucerny był dodatni bilans Ca, z 72,5 g Ca i 32,0 g P_2O_5 osadziły cielęta 19,6 g Ca i 14,2 g P_2O_5. Samo siano lucerny z dodatkiem 40 g kredy dało gorszy wynik, gdyż z 82 g P i 30 g P_2O_5 osadziło się 15,8 i 9,1 g.

Przy skarmianiu zielonych pasz wyniki były następujące:

1	Wyka z owsem	z 111 g Ca i 58,6 g P_2O_5	osadziło się	42	i 29,7 g
2	Kukurydza	z 44,6 g Ca i 42,6 g P_2O_5	„ „	7	i 18,4 g
3	Kukurydza i lucerna	z 97 g Ca i 43,0 g P_2O_5	„ „	38,2	i 18,7 g

Godny podkreślenia jest fakt, że przy karmieniu samą lucerną niedostateczne jest przyswajanie fosforu. Obserwacja ta w zupełności pokrywa się z doświadczeniami Huffmana (St. Z.) z krowami.

Pomijając inne wnioski autora, jako mniej interesujące i częściowo omówione przez nas na łamach Przeglądu Hodowlanego, na zakończenie tego rozdziału chciałbym zaznaczyć, że stosunkowo pobieżnie potraktowana i mało wykorzystana jest literatura niemiecka, dotycząca wychowu bydła. Przypuszczałem, że te dane będą uwzględnione przy omówieniu wychowu bydła w kierunku użytkowości kombinowanej w następnej części opracowanej przez prof. Liskuna. Lecz i tam o wychowie bydła nizinnego nie było mowy.

Prof. Liskun po dość pobieżnem omówieniu norm wychowu bydła simmentalskiego przechodzi do omówienia norm wychowu bydła mięsnego. Nie teoretyzując zagadnienia wychowu i nie podając dokładnie źródła, powołuje się przeważnie na prace amerykańskie, szczegółowo rozpatrując wyniki dotychczasowych doświadczeń, przeprowadzonych w warunkach gospodarstw sowieckich.

Wnioski stawiane są czasem sprzeczne. Głównie chodziło w tych rozważaniach o to, jak wychować bydło mięsne przy braku pasz treściwych i czy celowe jest krzyżowanie miejscowych ras mięsnych rasami obcemi. Autor chce zbić zarzut stawiany mu, że jest przeciwnikiem krzyżówki miejscowych ras mięsnych angielskiemi i dowodzi, że jest zwolennikiem forsownego wychowu. Tymczasem obserwacje i doświadczenie, jak dla mnie, zupełnie wyraźnie wskazuje, że krzyżówka z Herefordami nie dała tych wyników, jakich można było się spodziewać. F_1 ze skojarzenia Herefordów z kałmukami przy jednakowych warunkach intensywnego wychowu nie wykazuje przewagi nad temi ostatniemi. W warunkach zbliżonych do naturalnych Herefordy są gorsze. Kałmuki dały także lepsze wyniki pod względem jakości mięsa. Przy forsownem żywieniu u sztuk 2 i pół letnich uzyskano powiększenie się żywej wagi o 50 kg, ale na powiększenie o 1 kg przyrostu zużyto około 20 kg wartości skrobiowej. Tem niemniej autor chce usprawiedliwić Herefordy, zaznaczając, że były one jeszcze niedostatecznie żywione, aby mogły wykazać się swojemi dodatniemi cechami. Poza tem, jeżeli porównać opłacalność paszy, to ani Herefordy, ani Shorthorny i krzyżówki takowych z miejscowem bydłem nie wykazują lepszych wyników od bydła nizinnego w doświadczeniach niemieckich, również i przyrosty żywej wagi nie są lepsze.

Jeżeli w F_1 nie uzyskano lepszych wyników, to powątpiewam, aby dalszy dopływ krwi tych ras dał wyniki dodatnie.

Bardzo ciekawe jest spostrzeżenie, że bydło chowane w sposób prymitywny daje skórę gorszą w porównaniu do bydła poprawnie chowanego.

Poza tem ciekawy jest fakt małej płodności krów, około 40% rocznie jałowi, oraz wysoka śmiertelność cieląt, natomiast uderzająco niski jest procent wybrakowanych krów. W swoich projektach organizacyjnych autor przyjmuje tylko 10%.

Czwarty dział broszury, poświęcony higjenie matki i noworodka, nie budzi specjalnego zainteresowania.

W. S.-K.

Stefan Schmidt i Stefan Mandecki. Produkcja trzody w świetle badań konjunkturalnych. Kraków, 1933.

Nakładem Towarzystwa Ekonomicznego w Krakowie ukazała się praca wyżej wymienionych autorów nad kształtowaniem się podaży i cen trzody chlewnej. Jest to pierwsza próba ujęcia tego zagadnienia w Polsce.

Właściwą ojczyzną badań konjunkturalnych są Stany Zjednoczone A. P. Przedwojenne prace nad konjunkturą trzody wychodzą też wyłącznie z pod piór Amerykan. Pierwszym, który zwrócił uwagę na regularne nawroty o charakterze cyklicznym w poziomie cen świń, był S. Benner (1876). Po nim problem ten ponownie podjął G. F. Warren (1914), wskazując na wpływ stosunku cen świń do cen kukurydzy, na falowanie produkcji trzody

oraz na rolę wyjątkowo wysokich lub wyjątkowo niskich zbiorów kukurydzy w przyśpieszaniu lub opóźnianiu przejawów cyklicznych. Metoda analizy statystycznej wprowadzona została do stadjum nad kształtowaniem się produkcji i cen trzody dopiero po wojnie. Zastosował ją najpierw H. A. Wallace (1920). Wykazał on wysoki współczynnik współzależności, zachodzący pomiędzy podażą świń a ich cenami, oraz ścisłą współzależność między cenami trzody i cenami kukurydzy. Po nim szereg autorów, których tu wymieniać nie będziemy, zajmuje się kolejno tym problematem. Wskażemy tu tylko na pracę A. Hanau'a (Die Prognose der Schweinepreise), która ukazała się w r. 1927 i stanowi szczegółowe opracowanie rynku niemieckiego.

Rynek polski dotąd nie został w podobny sposób opracowany, chociaż na występowanie falowania w produkcji trzody zwracano i u nas uwagę (St. Schmidt, Rzut oka na rozwój produkcji zwierzęcej — 1929, oraz T. Konopiński, Przygotowanie trzody chlewnej do tuczu w dzisiejszych warunkach gospodarskich — 1932). Dlatego też należy powitać pracę dr. Schmidta i St. Mandeckiego, gdyż właściwie oni pierwsi mogą być uważani jako pionierzy przy rozważaniu tego zagadnienia w Polsce.

Jak autorzy ci wykazali, falowaniu podaży odpowiada falowanie cen. Ze względu na charakterystykę sytuacji rynkowej daleko istotniejsze znaczenie dla rolnika posiadają wahania sezonowe, powtarzające się z regularnością w pewnych porach roku.

Odnośnie do cen żywca zauważyli autorzy zasadniczą zgodność w przejawach sezonowości między Polską i innemi miarodajnemi krajami, a w szczególności Niemcami, tak co do czasu, jak i sezonowej rozpiętości. Punkt szczytowy występuje w Polsce w sierpniu (114,2%), w Niemczech we wrześniu (112%). Różnica przejawia się w tem, że kiedy w Niemczech występuje ostry punkt sezonowej depresji (maj 90%), ceny utrzymują się w Polsce na sezonowo niskim poziomie od grudnia do czerwca. W obu jednak krajach pierwsza połowa roku kalendarzowego jest okresem sezonowo niskiego poziomu cen. Autorzy dochodzą dalej do wniosku, że sezonowo ceny pasz wpływają i decydują o cenie żywca, a tylko brak uświadomienia tego przyczynowego związku powoduje, że w praktyce słyszy się często nawoływania do przesunięcia wypasu i sprzedaży świń na okres, gdy ceny sezonowo wzrastają. W końcu swej pracy podali autorzy szereg wskazań dla naszej polityki gospodarczej.

Aczkolwiek praca ta nie wyczerpuje wszystkich czynników, wpływających na kształtowanie się podaży i cen trzody chlewnej, jednak należy ją powitać z wielką radością, gdyż stanowi ona pierwszą próbę ujęcia tego zagadnienia w ścisłe ramy. Podkreślam przytem specjalnie konsekwentną zwartość układu i przeprowadzonego rozumowania.

T. Konopiński (Poznań).

Kronika.

Ilość zwierząt gospodarskich.

Główny Urząd Sstatystyczny w komunikacie z dn. 19.X r. b. podaje, co następuje.

Na podstawie tymczasowych obliczeń danych rejestracji zwierząt gospodarskich z dnia 30 czerwca 1934 r. przeprowadzonej przez zarządy gmin wiejskich i miejskich wynika, że pogłowie zwierząt gospodarskich uległo następującym zmianom w porównaniu do tegoż okresu 1933 roku:

	1933 r.	1931 r.	Zmiany w % w porównaniu do 1933 r.
konie tys. sztuk	3773	3760	— 0,3%
bydło rogate tys. sztuk	8985	9237	+ 2,8%
trzoda chlewna tys. sztuk	5753	7082	+23,1%
owce tys. sztuk	2556	2549	— 0,3%
kozy tys. sztuk	278	320	+15,2%

Są to obliczenia prowizoryczne i po ukończeniu mogą ulec nieznacznym poprawkom. Tem niemniej tendencja w kierunku zmian pozostanie prawdopodobnie ta sama. Nieznaczne odchylenia w pogłowiu koni i owiec wskazują, że ilościowy stan tych dwóch rodzajów zwierząt pozostał prawie bez zmian. Ilościowy stan trzody chlewnej, wykazując bardzo duży wzrost (+ 23,1%), jest bliski stanu, jaki został stwierdzony w 1931 roku, a który był największym w ostatniem pięcioleciu.

Wzrost pogłowia trzody chlewnej stwierdzono za nielicznemi wyjątkami prawie w całym kraju, najbardziej, jednak silny wzrost wykazują województwa centralne. W tej też części kraju uwydatnia się stosunkowo większy wzrost ilości bydła rogatego, gdy w innych województwach wzrost pogłowia bydła rogatego jest mniejszy od przeciętnego dla Polski lub też wykazuje pewien spadek w stosunku do roku ubiegłego (województwa południowe za wyjątkiem województwa lwowskiego, oraz poznańskie i poleskie).

Adresy hodowców.

W dziale tym umieszczamy adresy tylko hodowców zwierząt domowych, prenumeratorów „Przeglądu Hodowlanego" za opłatą zł. 2.

Redakcja

1. Bydło.

A. Bydło nizinne czarno-białe.

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła nizinnego czarno-białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

II. Obory.

Sprenger — Działyń, pow. Gniezno. Obora zarodowa czystej krwi wschodnio - fryzyjskiej na folwarku w Dębnicy w r. 1928/29: 6652,07 kg mleka o 3,19% tłuszczu.

Majętność Sielec Stary, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dóbr Sieleckich).

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, telefon Żegocin nr. 1. Obora zarodowa rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

J. Czarnowski, maj. Łęki, p. Kutno. Przeciętna mleczność obory w roku 1928/29 5400 kg mleka, przy 3,30% tłuszczu. Obora składa się z 92 krów I kategorji.

Stary Brześć, p. Brześć Kujawski, Zakłady Doświadczalne Rolnicze.

J. Kożuchowski, maj. Brudzyń, p. Brudzew.

B. Bydło krajowe

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła Polskiego (czerwone i białogrzbiety) w Warszawie, ul. Kopernika 30, (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

Śląski Związek Hodowców Bydła Czerwonego i Alpejskiego w Cieszynie, Rynek 12.

II. Obory.

Ferdynand Cybulski. Przytocznica p. Doruchów (tel. 2), pow. Ostrzeszów. Obora zarodowa czerwonego bydła polskiego, wysoka mleczność.

Br. Borkowski, maj. Szepietowo, p. i st. kolei Szepietowo. Obora zarodowa bydła czerwonego polskiego, nagrodzona na P. W. K. i na Targach Północnych w Wilnie złotemi i srebrnemi medalami.

C. Bydło wschodnio-fryzyjskie czerwono-białe.

Związek Hodowców Bydła Wschodnio-Fryzyjskiego Czerwono-Białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

2. Trzoda Chlewna.

Związek Hodowców Trzody Chlewnej w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

I. Wielka Biała Angielska.

Majętność Wapno, p. Wapno, pow. Wągrówiec, Zakłady „Solvay", Tow. z o. p. Warszawa.

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, tel. Żegocin nr. 1. Zarodowa chlewnia rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Majątek Mchowo, p. Izbica Kujawska, tel. Izbica 4, właśc. Wacław Szamowski.

Stary Brześć, p. Brześć Kujawski, Zakłady Doświadczalne Rolnicze.

Budny Antoni, maj. Bychawa, p. i tel. Bychawa, st. kol. Niedrzwica Duża.

Rostworowski Antoni, maj. Milejów, p. i tel. Milejów, st. kol. Jaszczów.

Rostworowski Antoni, maj. Kębło, p. i tel. Wąwolnica, st. kol. Nałęczów.

Prek Henryk, maj. Łuka, poczta Bukaczowce. Zarodowa chlewnia, zarejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewnej we Lwowie.

II. Biała Ostroucha.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

Majętność Żabiczyn, p. Rąbczyn, pow. Wągrowiec, właśc. Roman Janta-Połczyński.

III. Wielka Czarna Angielska (Cornwall).

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

3. Owce.

Związek Hodowców Owiec w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Wiadomości targowe.

Ceny hurtowe produktów hodowli oraz pasz

za 100 kg w złotych na Giełdzie Warszawskiej *)

Rok i miesiąc	Bydło rogate — żywa waga	Trzoda chlewna — żywa waga	Mleko	Masło	Otręby żytnie	Makuchy lniane	Makuchy rzepakowe	Siano**)	Ziemniaki**)	Jęczmień**)
r. 1934 wrzesień . .	62.00	78.00	15.00	228.00	10,60	18.50	14,50	4,55	2,73	13.99

Ceny miejscowe płacone producentom **)

	Województwa: Warszawa	Łódź	Lublin	Wilno	Poznań	Pomorze	Kraków	Lwów	Polska
r. 1934 wrzesień									
wieprz—żywa waga za kg	0.64	0.63	0,63	0,78	0,63	0,66	0,66	0,57	0,67
mleko za litr	0,12	0,14	0,13	0,15	0,11	0,11	0,15	0,14	0,14
jaja za 10 sztuk . . .	0,53	0,54	0,42	0,42	0,61	0,65	0,48	0,38	0,48
owce rzeźne za sztukę .	15	14	12	11	21	19	15	12	13

Stosunek cen produktów hodowli do cen pasz.

Rok i miesiąc	Stosunek ceny żywej wagi bydła rogatego do ceny: otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków	Stosunek ceny ż.w. trzody chlewnej do ceny: jęczmienia	ziemniaków	Stosunek ceny mleka do ceny: otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków	Stosunek ceny masła do ceny: otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków
r. 1934 wrzesień .	5,85	3,35	4,27	13.63	22,71	5,58	28,57	1,41	0,81	1,04	3,29	5,49	21,51	12,32	15,72	50,11	83,51

*) Wiadomości Statystyczne 1934 r. Nr. 28. (Ceny hurtowe żywności).

**) Wiadomości Statystyczne 1934 r. Nr. 29. (Ceny miejscowe płacone producentom).

Ceny bekonów w Anglji.

Za 1 ctw w szylingach. 1 ctw = 0,508 q.

Kraj pochodzenia	27.IX	4.X	11.X	18.X	25.X
Duńskie . . .	82—88	79—84	79—84	85—90	85 90
Szwedzkie . .	78—82	76—79	77—79	84—86	84—86
Holenderskie .	76—82	74—79	74—79	82—87	82—87
Polskie	75—79	72—76	72—76	80—84	80—84
Litewskie . . .	75—80	72—77	72—77	80—85	80—85

Wywieziono z Polski do Anglji.

14 IX 34 r.	bekonów	— 408.101 kg	szynek	— 43.822 kg
19/20 „ „	„	— 309.003 „	„	— 25.812 „
28 „ „	„	— 508.690 „	„	— 59.102 „
4 X „	„	— 385 110 „	„	— 46.836 „

Podaż trzody chlewnej na rynku wiedeńskim.

	3.X	10.X	17.X	24.X
Dowieziono ogółem . .	13.423	12.476	12.759	13.673
w tem z Polski . .	2.325	2,356	2.354	2.354
	(17,3%)	(18,8%)	(18,5%)	(17,2%)

Ceny pasz treściwych.

Notowania Giełdy Zbożowej. Cena za 100 kg w złotych.

Parytet wagon Warszawa.

	28.IX	5.X	12.X	19.X
Otręby żytnie	10,25	10,25	10,25	9,75
„ pszenne grube .	11,75	11,75	11,75	11,75
„ „ średnie	11,25	11,25	11,25	10,75
Makuchy lniane . . .	17,75	17,75	17,75	17,25
„ rzepakowe .	14,25	14,25	14,25	13,75
„ słonecznikowe 42—44%	18,75	18,75	18,75	18.75
Śruta sojowa 45% z work.	22,25	22,25	22,25	21,75

NABIAŁ.

Rynki krajowe.

Hurtowe notowania w/g Komisji Nabiałowej.

Masło 1 kg w h.

	od 29.IX	od 10.X	od 12.X	od 16.X	od 21.X	od 24.X	od 28.X
wyborowe w drobnem opakow. firmowem	2.50	2.60	2.80	3.00	2.80	2.60	2.40
deserowe	2.10	2.20	2.40	2.60	2.40	2.20	2.00
solone mleczarskie .	2.20	2.30	2.50	2.70	2.50	2.30	2.10
osełkowe	1.70	1.80	2.00	2.20	2.00	1.80	1.70

W detalu dolicza się do tych cen najwyżej 10 — 15%.

Rynki zagraniczne.

BERLIN.

Jaja za 1 szt. w fenigach:

niemieckie wagi	1.X	8.X	22.X
65 g i wyżej	10,25	11,0	12,0
60—65 g	9,50	10,5	11,5
55—60 „	9,00	10,0	11,0
50—55 „	8,25	9,25	10,25
45—50 „	7,50	8,5	9,5
Polskie świeże normalne	—	—	—

Masło — cena w R. M. za 100 kg łącznie z opakowaniem loco stacja załadowania.

	12.X	26.X
wyborowe niemieckie	2.60	2.60
mleczarskie I gat. niemieckie	2.54	2.54
„ II „ „	2.46	2.46
wiejskie	—	—

LONDYN.

Jaja za dużą setkę w szylingach:

	6.X	13.X	20.X	27.X
angielskie standard . .	16,6 — 16,9	18,6	18,6 — 19,0	19,6 — 20,0
holendersk. brunatne .	12,9 — 14,6	13,6 — 15,6	13,0 — 16,6	15,0 — 16,0
polskie standaryzowane	7,0 — 9,0	7,3 — 9,0	7,6 — 8,6	7,9 — 8,6
„ czerwone . .	6,0	6,0 — 6,3	6,3 — 6,6	6,6 — 6,9

Masło za ctw. w szylingach:

najlepsze (niesolone):	4.X	17.X		4.X	17.X
„ nowozelandzkie	82—84	76—80	duńskie	106—107	107
„ australijskie .	70—74	69—70	polskie	50—54	54—58

Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej *).

Zwierzęta żywe, wytwory pochodzenia zwierzęcego oraz pasze.

		Tonny			Tysiące złotych		
		Wrzesień	Styczeń — Wrzesień		Wrzesień	Styczeń — Wrzesień	
		1934	1934	1933	1934	1934	1933
Przywóz do Polski.							
Zwierzęta żywe . . . . (konie, bydło, owce, trzoda chlewna)	sztuk	—	8.721	12.657	—	566	440
Tłuszcze zwierzęce jadalne	tonn	27	231	101	24	172	128
Wywóz z Polski.							
Konie	sztuk	792	13.235	15.742	187	2.703	2.805
Bydło rogate	„	749	5.375	2.146	200	1.834	1.212
Trzoda chlewna	„	14.777	110.758	66.460	1.986	12.583	7.181
Owce i kozy	„	160	3.514	8.304	7	144	315
Gęsi	„	251	59.410	591.558	1	250	2.316
Mięso świeże, solone i mrożone	tonn	206	2.505	1.739	238	2.429	1.638
w tem — baranina	„	48	371	374	87	646	678
Bekony	„	1.543	18 270	32.142	3.441	36.741	52.675
Szynki peklowane	„	82	1.239	—	156	2.672	—
Masło	„	546	3.746	1.122	876	7.052	2.937
Jaja	„	2.384	17.903	15.655	2.866	19.056	21.313
Włosie i szczecina, pierze i puch . . .	„	174	1.329	1.175	1.211	8.076	6.939

*) Z „Handlu Zagranicznego Rzeczypospolitej Polskiej".

BYDŁO ROGATE, TRZODA CHLEWNA I OWCE.

Targowisko miejskie w Poznaniu.

	Ceny w złotych za 100 kg żywej wagi.				
	dn. 2.X	dn. 9.X	dn. 16.X	dn. 23 X	dn. 30.X
Woły:					
1) pełnomięsiste, wytuczone, nieoprzęgane .	70—74	68—72	66—70	64—68	64—68
2) mięsiste, tuczone, młodsze, do lat 3-ch . .	62—66	60—64	58—62	54—60	56 - 60
3) „ „ starsze	52—56	50—54	48—52	46—50	46—50
4) miernie odżywione	40—44	40—42	38—40	36—40	36—40
Buhaje:					
1) wytuczone, pełnomięsiste	60—64	58—62	56—60	56—60	54—60
2) tuczone, mięsiste	54—56	52—54	50—52	50—52	48—52
3) nietuczone, dobrze odżywione, starsze . .	42—46	40—44	38—42	38—42	38—40
4) miernie odżywione	40—42	38—40	36—38	34—38	34—36
Krowy:					
1) wytuczone, pełnomięsiste	64—70	64—70	62—68	60—64	60—64
2) tuczone, mięsiste	50—56	50—56	48—54	46—52	46—52
3) nietuczone, dobrze odżywione	34—38	34—38	32—36	30—34	30—34
4) miernie odżywione	20—26	20—26	20—26	20—26	20—26
Jałowizna:					
1) wytuczone, pełnomięsiste	70—74	68—72	66—70	64—68	64—68
2) tuczone, mięsiste	62—66	60—64	58—62	54—60	—
3) nietuczone, dobrze odżywione	52—56	50—54	48—52	46—50	—
4) miernie odżywione	40—44	40—42	38—40	36—40	—
Młodzież:					
1) dobrze odżywiona	40—44	40—42	38—40	36—40	36—40
2) miernie odżywiona	36—38	36—38	34—36	34—36	34—36
Cielęta:					
1) najprzedniejsze, wytuczone	86—94	84—90	80—88	72—78	64—70
2) tuczone	78—84	76—80	70—78	60—68	56—60
3) dobrze odżywione	72—76	68—74	62—68	52—56	48 - 54
4) miernie odżywione	60—70	60—66	50—60	44—50	—
Owce:					
1) wytucz., pełnomięs. jagnięta i młodsze skopy	74—80	74—80	74—80	—	68—70
2) tuczone starsze skopy i maciorki	64—70	64—70	64—70	60—66	58—66
3) dobrze odżywione skopy i maciorki . . .	52—56	50—58	54—60	50—56	50—54
4) miernie odżywione	—	—	—	—	—
Świnie:					
1) pełnomięsiste od 120 — 150 kg ż. w. . .	68—72	66—68	64—68	62—66	64—66
2) „ „ 100 — 120 „ „ „ .	64—66	60—64	58—62	56—60	58—62
3) „ „ 80 — 100 „ „ „ . . .	58—62	56—58	54—56	52—54	54 -56
4) mięsiste świnie ponad 80 kg ż. w. . . .	50—54	48—54	48—52	46—50	48—52
5) maciory i późne kastraty	56—64	50—60	50—60	48—58	48—56

Zakł. Graf. B. Wierzbicki i S-ka. Warszawa.

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA: Warszawa, ul. Widok Nr. 3, Telefon Nr. 684-56. Konto: P. K. O. Warszawa Nr. 6476.
Redaktor naczelny i odpowiedzialny: Inż. *Stefan Wiśniewski*. Wydawca: Polskie Towarzystwo Zootechniczne w Warszawie